УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ „СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ“ ВО ОХРИД

Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

Е Л А Б О Р А Т

ЗА ПОВТОРНА АКРЕДИТАЦИЈА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА

Комуникациски мрежи и безбедност
Прв циклус на студии
Четиригодишни студии

ИНСТИТУЦИЈА ПРЕДЛАГАЧ:

УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ „СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ“ ВО ОХРИД
Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

Охрид, 2023 ГОДИНА

СОДРЖИНА

СОДРЖИНА 2
1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ ЗА ПОДНОСИТЕЛОТ НА БАРАЊЕТО 4
Назив на високообразовна установа 4
2.1 ОСНОВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА- ЗА УНИВЕРЗИТЕТОТ 4
2.2 ОСНОВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА – ЗА ЕДИНИЦАТА БАРАТЕЛ НА АКРЕДИТАЦИЈА 4
3. СОПСТВЕНИЧКА СТРУКТУРА НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА 5
4. ДЕЈНОСТ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА СПОРЕД ФРАСКАТИЕВА КЛАСИФИКАЦИЈА 5
5. ОРГАН НА ЗАСТАПУВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА 5
Правна рамка: 6
1. Карта на високообразовната установа 7
2. Основни податоци за студиската програма за која се бара (ре)акредитација 13
1. Цел и оправданост за воведување на студиската програма 16
2. Усогласеност на студиската програма со потребите на општеството за дадениот профил на кадри ..16
3а. Општи дескриптори на квалификации за прв циклус на четиригодишни студии со 240 ЕКТС, студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност, на Факултет за комуникациски мрежи и безбедност, Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид, согласно со уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации 17
3б. Специфични дескриптори на квалификации за прв циклус на четиригодишни студии со 240 ЕКТС, Комуникациски мрежи и безбедност, на Факултет за комуникациски мрежи и безбедност, Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид, согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации 18
4. Утврден сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети, со листа на задолжителни предмети, листа на изборни факултетски и универзитетски предмети и дефиниран начин на избор на предметите. 22
СТРУКТУРА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА 22
5. Список на наставен кадар со податоци наведени во членот 5 (Прилог бр.4) од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии (“Службен весник на Република Македонија”, бр.25/2011 и бр.154/2011) и член 61 став 3 од Закон за високо образование ((“Службен весник на Република Македонија”, бр.82/2018) 26
6. Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма Комуникациски мрежи и безбедност, организирана на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност 33
7. Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма Комуникациски мрежи и безбедност, Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност 34
8. Информација за бројот студенти (прв пат запишани) на студиската програма во периодот од последната акредитација 36
9. Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература 37
10. Информација за веб страница 37
11. Активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата 38
12. Резултати од изведената самоевалуација согласно Упатството за единствените основи на евалуацијата и евалуационите постапки на универзитетите донесено од агенција за евалуација на

високото образование во Република Македонија и од Интеруниверзитетска конференција на Република Македонија (Скопје -Битола, септември 2002). 40

13. Дали формалното образование и истражувачкото искуство на наставниците кореспондира со специфичноста на студиската програма, односно профилот и квалификацијата на наставно-научниот кадар 40

14. Соодветноста на структурата и содржината на циклусот на студии со општите и специфичните дескриптори 41

15. Усогласеноста на теоретската и практичната настава со целите на студиската програма 49

16. Усогласеност на студиската програма со единствениот европски простор за високо образование и споредливост со програмите на европски високообразовни институции 49

ДОКУМЕНТИ 51

1. Одлука за усвојување на студиската програма од Наставно-научниот совет на факултетот, наставничкиот совет на високата стручна школа или научниот совет на научниот институт член 110 и член 145 од Законот за високо образование (Службен весник на РМ, бр.82/2018) 51
2. Одлука за утврдување позитивно мислење за студиската програма од Ректорска управа 53
3. Одлука за усвојување на студиската програма од Универзитетскиот сенат, односно Советот на научната установа; член 94 и член 145 од Законот за високото образование (Службен весник на РМ, бр.82/2018) 54
4. Мислење од Одборот за соработка и доверба со јавноста 55
5. Изјава од наставникот за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма 56
6. Согласност на Наставно-научниот совет, односно Научниот советот или Наставничкиот совет за учество на наставникот во реализација на студиската програма на друга единица на Универзитетот (член 179 од Законот за високо образование, Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018 75

ПРИЛОГ БР. 3 83

1. Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од вториот циклус на студии (“Службен весник на Република Македонија”, бр.25/2011 и бр.154/2011) 83

Mobile app Development with Ionic 2 258

ПРИЛОГ БР. 4 301

1. Прилог бр.4. Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови 301

Прилог бр. 5 388

ДОДАТОК НА ДИПЛОМА 388

Прилог бр. 6 396

Статут на високообразовната установа – линк до веб страната 396
Извештај од последна самоевалуација – линк до веб страната 396

Прилог бр. 7 397

Акт за основање 397

Прилог бр. 8 400

8.1 Договор за закуп 400

Прилог бр. 9 402

9.1 Дозвола за работа 402
9.2 Решение за упис во Централен регистар 403
9.3 Решение за акредитација за студиската програма 407

	Прва акредитација
x	Реакредитација

1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ ЗА ПОДНОСИТЕЛОТ НА БАРАЊЕТО

Назив на високообразовна установа

Универзитет за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид;

Адреса, седиште

ул. Партизанска б.б. 6000 Охрид

ЕМС	Матичен број
	6500528
Телефон	**Факс**
046/511/000	
Електронска пошта	**Веб страница на установата**
contact@uist.edu.mk	www.uist.edu.mk

2.1 ОСНОВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА- ЗА УНИВЕРЗИТЕТОТ

Назив на основачот	Собрание на Република Македонија
Назив на актот за основање	Закон за основање на Универзитет за информатички науки и технологии "Свети Апостол Павле”
Број и датум на актот за основање	„Службен весник“ бр. 81/2008 од 07.07.2008;
Промени во оснивачки права (назив на првиот основач и правните следбеници на оснивачот)	/
Број и датум на Решението за исполнетоста на условите за почеток со работа и дејноста издадено од Министерството за образование и наука на РСМ	12-5021/4 од 05.10.2010 година
Број и датум Решението за акредитација на високообразовната установа издадено од Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на РСМ.	
Број и датум на Решение за упис на високобразовната установа во Централниот регистар	07-27/1 од 03.08.2009 година

2.2 ОСНОВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА – ЗА ЕДИНИЦАТА БАРАТЕЛ НА АКРЕДИТАЦИЈА

Назив на основачот	Собрание на Република Северна Македонија
Назив на актот за основање	Закон за основање на Универзитет за информатички науки и технологии "Свети Апостол Павле”
Број и датум на актот за основање	„Службен весник“ бр. 81/2008; 48/2009; 6/2010; 70/2013.
Промени во оснивачки права (назив на првиот основач и правните следбеници на оснивачот)	/

Број и датум на Решението за исполнетоста на условите за почеток со работа и дејноста издадено од Министерството за образование и наука на РСМ	12-5021/4 од 05.10.2010 година
Број и датум Решението за акредитација на високообразовната установа издадено од Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на РСМ.	/
Број и датум на Решение за упис на високобразовната установа во Централниот регистар	07-27/1 од 03.08.2009 година

3. СОПСТВЕНИЧКА СТРУКТУРА НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА

X	Државна		Приватна		Мешовита

4. ДЕЈНОСТ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА СПОРЕД ФРАСКАТИЕВА КЛАСИФИКАЦИЈА

а) Научно подрачје – прво ниво	1. Природно-математички науки 2. Техничко-технолошки науки 5. Општествени науки 6. Хуманистички науки
б) Научна поле - второ ниво	110 Информатика 212 Компјутерска техника и информатика 224 Телекомуникационо инженерство 503 Економски науки 506 Организациони науки и управување (менаџмент) 507 Политички науки 508 Правни науки 607 Ликовна уметност 612 Наука за книжевноста
в) Научна област	11000-11010, 21200-21208, 22403, 22405, 50302, 50329, 50705, 50706, 50710, 50321, 50325, 50835, 60700, 60701, 61207

5. ОРГАН НА ЗАСТАПУВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА

Име и презиме, функција (Ректор, Декан, Директор)

Проф.д-р Иван Бимбиловски- Ректор

Датум и акт на именување

15.04.2021 Одлука за избран кандидат за Ректор арх.бр.02-267/28 од 15.04.2021 година

Контакт телефон	Е-маил
076/339/393	ivan.bimbilovski@uist.edu.mk

Лице за контакт

Име и презиме	телефон	Е-маил
Проф. д-р Атанас Христов	075/229/463	atanas.hristov@uist.edu.mk
Проф. д-р Устијана Речкоска Шикоска	072/205/133	ustijana.r.shikoska@uist.edu.mk

Овластено лице

Датум: _____ М.П _____

Правна рамка:

	Правна основа за подготвување на Елаборатот
1	Закон за високото образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018);
2	Уредба за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Македонија, бр. 103/10); Класификација на научните подрачја, полиња и области според Мегународната фраскатиева класификација;
3	Правилник за организацијата, работата, начинот на одлучување, методологијата за акредитација и евалуација, стандардите за акредитација и евалуација, како и други прашања во врска со работата на Одборот за акредитација и евалуација на високото образование (Службен весник на Република Македонија, бр. 151/12);
4	Правилник за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии (Службен весник на Република Македонија, бр.25/11);
5	Упатство за критериумите за начинот на обезбедување и оценување на квалитетот на високообразовите установи и на академскиот кадар во Република Македонија (Службен весник на Република Македонија, бр. 67/13);
6	Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации („Службен весник на РМ “ бр.154/2010),
7	Правилник за содржината и формата на дипломата, упатството за подготовка на додаток на дипломата и на другите јавни исправи („Службен весник на РМ “ бр.84/09)
8	Закон за воената академија („Службен весник на РМ” бр.83/2009)
9	Правилник за поблиските критериуми и надлежноста на одборите за соработка и доверба со јавноста („Службен весник на РМ “ бр.148/13)
10	Правилник за начинот и условите за организирање на практичната настава за студентите („Службен весник на Република Македонија“ бр.71/09 и 120/10)
11	Правилник за условите кои треба да ги исполнува истакнатиот стручњак од практиката од соодветната област за изведување на клиничка настава („Сл. РМ “ бр.71/09 и 120/10)
12	Закон за медицинските студии и континуираното стручно усовршување на докторите на медицина („Службен весник на РМ “ бр.16/13)
13	Закон за признавање на професионалните квалификации („Сл. РМ“ бр.171/10)
14	Правилник за начинот и постапката за водење на базата на податоци за високообразовната дејност („Службен весник на РМ “ бр.65/13)
15	Закон за научно-истражувачката дејност („Сл. РМ “ бр.46/08, 103/08, 24/11 и 80/12)
16	Закон за високообразовните установи за образование на наставен кадар во предучилишното воспитание, основното и средното образование („Службен весник на РМ“ бр.10/15)
17	Статут на вискообразовната установа
18	Решението за акредитација на високообразовната установа издадено од Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на РМ.
19	

1. Карта на високообразовната установа

Назив на високообразовната установа	**Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид** Факултет за информатички и комуникациски науки - Охрид
Седиште	*ул. Партизанска б.б. 6000 Охрид, Северна Македонија*
WEB страница	www.uist.edu.mk
Вид на високообразовната установа (јавна, приватна, приватно-јавна)	Универзитет – Државна јавна високообразовна установа, ЕМБС: 6500528, шифра на дејност 85.42. Високо образование
Податоци за последната акредитација	*2018 год. за прв и втор циклус на студии и 2019 год. за прв циклус*
Студиски и научно-истражувачки подрачја за кои е добиена акредитација	**1. Факултетот за информатички и комуникациски науки** - Прв циклус (додипломски) четиригодишни студии, Информациски и комуникациски системи во бизнис и менаџмент; реш. за акредитација бр. 1409-200/6 од 25.06.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки – 2, Природно-математички науки - 1, Општествени науки - 5, научно поле: 110, 212, 503; научна област: 11002, 21202, 21206, 21208, 50302, 50329. - Втор циклус (магистерски) двегодишни студии, Информациски и комуникациски системи во бизнис и менаџмент; реш. за акредитација бр. 1409-200/6 од 25.06.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2, Природно-математички науки - 1, Општествени науки - 5, научно поле: 110, 212, 503; научна област: 11002, 21202, 21206, 21208, 50302, 50329 . **2. Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност** - Прв циклус (додипломски) тригодишни универзитетски студии, Комуникациски мрежи и безбедност, реш. за акредитација бр. 1409-201/4 од 25.12.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2; научно поле: 212 - Компјутерска техника иинформатика; научна област: 21202 - Информациони системи и мрежи. - Прв циклус на (додипломски) четиригодишни универзитетски студии, Комуникациски мрежи и безбедност, реш. за акредитација бр. 1409-201/5 од 25.12.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2; научно поле: 212 - Компјутерска техника иинформатика; научна област: 21202 - Информациони системи и мрежи. - Втор циклус (магистерски) едногодишни студии: Информатички науки и технологии, реш. за акредитација бр. 1409-198/5 од 25.06.2018 година; Научно подрачје: Природно математички науки - 1, Техничко-технолошки науки – 2; научно поле: 110, 212; научна област: 11000 – 11010, 21200 – 21207. - Втор циклус (магистерски) двегодишни студии: Информатички науки и технологии

	реш. за акредитација бр. 1409-198/4 од 25.06.2018 година; Научно подрачје: Природно математички науки - 1, Техничко-технолошки науки – 2; научно поле: 110 - Информатика, 212 – Компјутерска техника и информатика; научна област: 11000 – 11010, 21200 – 21207. **3.Факултет за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника** - Прв циклус (додипломски) тригодишни универзитетски студии Информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника реш. за акредитација бр. 1409-202/4 од 25.06.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2; научно поле: 212; научна област: 21201, 21202, 21208. - Прв циклус (додипломски) четиригодишни студии Информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника, реш. за акредитација бр. 1409-202/5 од 25.06.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2; научно поле: 212; научна област: 21201, 21202, 21208. **4.Факултет за компјутерски науки и инженерство** - Прв циклус (додипломски) тригодишни универзитетски студии Компјутерски науки и инженерство реш. за акредитација бр. 1409-197/4 од 25.12.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2; научно поле: 212; научна област: 21201. - Прв циклус (додипломски) четиригодишни студии Компјутерски науки и инженерство реш. за акредитација бр. 1409-197/5 од 25.12.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2; научно поле: 212; научна област: 21201. **5.Факултет за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика** - Прв циклус (додипломски) тригодишни универзитетски студии Применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика реш. за акредитација бр. 1409-199/3 од 25.06.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2; научно поле: 212; научна област: 21205. - Прв циклус (додипломски) четиригодишни студии Применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика реш. за акредитација бр. 1409-199/4 од 25.06.2018 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки - 2; научно поле: 212; научна област: 21205. - Прв циклус (додипломски) тригодишни универзитетски студии Применети информатичко – комуникациски технологии (е-влада, е-бизнис, е-култура) реш. за акредитација бр. 1409-309/5 од 27.06.2019 година; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки – 2, Општествени науки - 5; научно поле: 212, 503, 507, 508; научна област: 21208, 50321, 50325, 50705, 50706, 50710, 50835. - Втор циклус (магистерски) двегодишни студии: Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци

	реш. за акредитација бр. 1409-105/2 од 10.05.2018 година.; Научно подрачје: Техничко-технолошки науки – 2; научно поле: 212; 21202, 21206, друго.
Податоци за меѓународна соработка на планот на наставата, истражувањето и мобилноста на студентите	*Универзитетот за информатички науки и технологии е член на Еразмус европската програма за мобилност. Можностите за мобилности за студенти кои ги овозможува Еразмус програмата за доживотно учење се спроведуваат согласно со конкурсите за Еразмус мобилности, објавени на почетокот на секоја академската година. Тоа што е карактеристично за извештајниот период е што Универзитетот функционира во нестандардни услови предизвикани од појавата на пандемијата на новиот корона вирус COVID 19. Забележано е слаба искористеност на можностите за мобилност кои ги нуди програмата како последница на пандемијата и отежнатите процедури за патување. Континуирано се работи на проширување на мрежата за реализација на мобилности. Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ - Охрид остварува национална и меѓународна соработка врз основа на потпишани договори за соработка со домашни и странски универзитети и научни институти. Поголемиот дел од Универзитетите со кои има склучено меморандуми за соработка се и Еразмус партнери на УИНТ. Конкретно УИНТ има потпишано меморандуми за соработка со следните универзитети и институти:* ● *Oakland University, United States of America* ● *University of Arizona, United States of America* ● *ADA University, Azerbeijan* ● *University of Biskra, Algeria* ● *FH University of Applied Sciences, Austria* ● *University of Shkodra, Albania* ● *The University "Fan S. Noli" Korçë, Albania* ● *Gavar State University, Armenia* ● *University of Campinas, Brazil* ● *University of Pelotas, Brazil* ● *University of South End of Santa Catarina, Brazil* ● *Varna Free University "Chernorizets Hrabar", Bulgaria* ● *Angel Kanchev University of Ruse, Bulgaria* ● *Technical University of Varna, Bulgaria* ● *Pavel Sukhoi State Technical University of Gomel, Belarus* ● *Lanzhou Jiaotong University, China* ● *Gansu Agricultural University, China* ● *City University of Hong Kong, China* ● *Wuxi City College of Vocational Technology, China* ● *University in Prague, Faculty of Information Technology, Checz Republic* ● *University of Ostrava, Checz Republic* ● *University of Information Science, Cuba* ● *University of Rijeka, Croatia* ● *University of Zagreb, Croatia* ● *University of Applied Sciences Velika Gorica, Croatia* ● *College of Applied Sciences, Polytechnic Pula, Croatia* ● *University of Cyprus, Cyprus* ● *St. Clements University Group, Cambodia* ● *University of Gondar, Ethiopia* ● *Tallinn University of Technology, Estonia* ● *University of Piraeus, Greece*

	• *Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology, Greece* • *Georgian Technical University,Georgia* • *Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia* • *University of Pécs, Hungary* • *University of Padova, Department of Information Engineering, Italy* • *Salahaddin University-Hawler, Iraq* • *Nara Institute of Science and Technology, Japan* • *Soka University, Japan* • *Turan University, Kazakhstan* • *Osh State University, Kyrgyzstan* • *Vilnus University, Lithuania* • *Kansas University of Technology, Faculty of Informatics, Lithuania* • *William V. S. Tubman University, Liberia* • *Universidade Lúrio, Mozambique* • *Elizade University, Nigeria* • *Tarlac State University, Philippines* • *University of Information Technology and Management in Rzeszow, Poland* • *University of Porto, Portugal* • *Tyumen State University, Russia* • *North-Caucasus Federal University, Russia* • *Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca, Romania* • *Universitatea de Vest din Timişoara, Romania* • *Universitatea Politehnica din Bucuresti, Romania* • *Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iaşi, Romania* • *Universitatea Politehnica din Timişoara, Romania* • *Babeş-Bolyai University, Romania* • *Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iaşi, Romania* • *Horia Hulubei National Institute for R&D in Physics and Nuclear Engineering (IFIN-HH), Romania* • *University of Rwanda, Rwanda* • *University of Extremadura, Spain* • *University of Maribor, Slovenia* • *University of Ljubljana, Faculty of Computer and Information Science, Slovenia* • *Faculty of Information Studies in Novo Mesto, Slovenia* • *Istanbul Universitsi, Turkey* • *Cumhuriyet Universitesi, Turkey* • *Kütahya Dumlupınar University, Turkey* • *Aksaray University, Turkey* • *Yasar University, Turkey* • *Atılım University, Turkey* • *Istinye University, Turkey* • *Makerere University, Uganda* • *University of Sciences and Technology, Yemen* • *Istanbul University, Turkey* • *The University of the Republic of San Marino* • *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Moscow State University of Civil Engineering “* • *The Swiss Umef University, Geneva, Switzerland*

	• *Manipal University Jaipur, India* • *Azrieli College of Engineering in Jerusalem* • *Pan-European University Apeiron Banja Luka Bosnia and Herzegovina (2021)* • *Technical University of Varna, Bulgaria (2022)* • *Shanghai University of Medicine and Health Sciences (2022)* • *University of KwaZulu-Natal, South Africa (2022)* • *Maharishi Markandeshwar (Deemed to be University) [MM(DU)] Mullana- Ambala, India (2022)* • *UNIVERSIDADE DE SÃO CAETANO DO SUL – USCS (BRAZIL) (2022)* • *VIT BHOPAL UNIVERSITY MADHYA PRADESH, INDIA (2022)* • *ГрабИТ дооел, Прилеп (2022)* • *Great IT Nordic AB (hereinafter Great IT), Malmö, Sweden (2022)* • *iSource, Bitola, (2022)* • *Prime Point, Skopje (2022)*
Податоци за просторот наменет за изведување на наставната и истражувачката дејност	Амфитеатар, предавални, читална со библиотека, и простории кои се наоѓаат на ул. Партизанска бб, Охрид, во вкупна површина од 1.620,15 m^2; Предавални и простории кои се наѓаат во студентскиот дом „Никола Карев“ на ул. Партизанска бб, Охрид, во вкупна површина од 90 m^2 .
Податоци за опремата за изведување на наставната и истражувачката дејност	Во однос на техничките можности студиите се изведуваат со постојната опрема која служи и за истражувачки цели: персонални компјутери, преносни компјутери, десктоп компјутери, лед телевизори, мобилни телефони, рутери, интерактивна табла со проектор, проектори со висока луменажа, проектори, принтери, суперкомпјутер сервер, камера со висока резолуција, блурај читач, надворешни дискови, компјутер со монитор осетлив на допир, УПС, мрежен свич, монитори, микрофони, дигитален стреамер, сервер за безжична проекција, рутери, дигитална камера, десктоп мемориски склад на податоци, конзола за игри, сензор за движење, ИП камера, принтер, мрежен свич, мрежен диск, таблети, дигитални апарати, сервери, трипод сталка, мемориски картици, мини компјутери, безжичен појачувач на мрежа, аксес поинт за мрежа, ДВР за видео надзор, Коло за безжична мрежа за мини компјутер, инт. коло сетови, платно за проекција, инт. плочки, скенери, компјутер за обработка на високо математички задачи. Технолошките иновации вклучувајќи го и кластерот кој е дизајниран и ставен во употреба со помош на студентите од втор циклус од претходните академски години и им овозможуваат на студентите да се запознае со новите мрежно комуницирачки искуства и обработка на големи податоци на дистрибуираните системи.
Вкупен број на студенти за кои е добиена акредитација	Во издадените решенија за акредитација не е наведен број на студенти за кои е добиена акредитацијата
Број на студенти (прв пат запишани)	362
Планиран број на студенти кои ќе се запишат на студиската програма	50 студенти во првата година на студиската програма

Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања	*Академскиот кадар се состои од вкупно 19 лица во сите наставно-научни, научни, наставни звања, од кои 4 редовни професори, 6 вонредни, 8 доценти, и 1 виш лектор.*
Број на лица во соработнички звања	Еден асистент
Однос наставник: студенти (број на студенти на еден наставник)	- Факултетот за информатички и комуникациски науки 1:27 - Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност 1:33 - Факултет за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника 1:20 - Факултет за компјутерски науки и инженерство 1:35 - Факултет за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика 1:37
Внатрешни механизми за обезбедување и контрола на квалитетот на студиите	*Постоење на Универзиетска комисија за наука и настава, во која се разработени сите потребни механизми:* - *Развој на наставните содржини,* - *Реализација на наставниот процес,* - *Оценување на студентите,* - *Изработка на дипломски труд,* - *Оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на крајот од секој семестер за секој предмет,* - *Оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и* *Други процедури кои се однесуваат на ресурсите и логистиката на наставниот процес.*
Фреквенција на самоевалуциониот процес (секоја година, на две години, на три години)	*Процесот на самоевалуација се одвива на крај од секој семестар на академската година, а извештајот за самоевалуација се прави на три години.* ***Извештајот за самоевалуација на УИНТ кој се однесува за академските 2019/2020, 2020/2021 и 2021/2022 години*** - https://uist.edu.mk/wp-content/uploads/2022/10/Извештај-за-самоевалуација-на-УИНТ-септември-2022-финален_Анекси_.pdf
Податоци за последната спроведена надворешна евалуација на установата	Евалуација на Универзитетот од страна на European University Association (EUA), проведена од Institutional Evaluation Programme (IEP), во тектот на 2017 година. Извештајот за спроведената институционална евалуација на Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ - Охрид е објавен на веб страната (декември 2017 година) https://uist.edu.mk/wp-content/uploads/2022/01/uist-report_final.pdf
Други податоци кои Установата сака да ги наведе како аргумент за нејзината успешност	▪ *Интернационална конференција за применети компјутерски технологии (International Conference "Applied Computer Technologies") https://act.uist.edu.mk/* ▪ *Списание на Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ - Охрид (Journal of University of Information Science and Technology "St. Paul the Apostle" – Ohrid) https://journal.uist.edu.mk/* ▪ *Меѓународни проекти* - *2018-2020 „АтомскаМагла – интелегентно менаџирање на ресурсите во Магла“ со партнер универзитет во Инсбрук,*

	Австрија - Билатерален проект 2018-2020 Македонија – Австрија - *2019-2021 ARTICONF (smART socIal media eCOsytstem in a blockchaiN Federated environment), European Union's Horizon 2020 research and innovation programme* - *2018-2022 SumBio Sustainable management and treatment of Bio-wastes by using Bio fuels productions (SUMBIO-F1-S.O.2.2-SC 028), Programme - Interreg IPA-CBC Greece-The Former Yugoslav Republic of Macedonia 2014-2022* - *2019-2022 ICBA (Intelligent Cross-Border Accelerator for Innovative ICT-enabled start-ups), Programme - Interreg IPA-CBC Greece-The Former Yugoslav Republic of Macedonia 2014-2020* - *2019 - 2021 ERASMUS+ 2019-1-MK01-KA107-060023, Еразмус+ Клучна акција 1 Високо образование помеѓу програмски и партнерски држави, 2019* - *2018 - 2020 ERASMUS+ 2019 - 1-MK01-KA103-046848, Еразмус + Клучна акција 1 Високо образование помеѓу програмски држави, 2018* - *2019 - 2021 ERASMUS+ 2019 -1-MK01-KA103-060000, Еразмус + Клучна акција 1 Високо образование помеѓу програмски држави" 2019* - *2020 - 2022 Erasmus + 2020 -1-MK01-KA103-077547, ЕРАЗМУС + Клучна акција 1 Мобилност во високо образование помеѓу програмски држави, 2020* - *2022-2025 UIST – Prime Blue Accelerator, Финансиран од GIZ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, во рамки на програмата на EU for Economic Growth (EU4EG)* - *2022-2024 Erasmus KA 171 Staff Mobility 2022 (во постапка на евалуација)*

2. Основни податоци за студиската програма за која се бара (ре)акредитација

1	Назив на студиската програма	Комуникациски мрежи и безбедност
2	Единица на универзитетот	Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
3	Научно подрачје (Фраскатиева класификација)	2 Техничко-технолошки науки
4	Научно поле и научна, стручна или уметничка област (Фраскатиева класификација)	*212 Компјутерска техника и информатика* *21202 Информациони системи и мрежи*
5	Вид на студии	Прв циклус на универзитетски, академски студии
6	Оптовареност на студискатапрограма изразена во ЕКТС кредити	240 ЕКТС кредити
7	Степен или ниво на квалификација што се стекнува со завршување на студиите според НРК	VI А
8	Академски или стручен назив со кој што студентот се стекнува по	Дипломиран инженер по информатички науки и технологии, насока Комуникациски мрежи и безбедност

	завршувањето на студиската програма	
9	Академски или стручен назив на англиски јазик што студентот го добива по завршувањето на студиската програма	Bachelor of Science in Information Technology, Communication Networks and Security
10	Времетраење на студиите (во години)	4 (четири) години
11	Учебна година во којашто ќе започне реализацијата на студиската програма	2023/2024 година
12	Број на студенти што се планира да се запишат на студиската програма	50 (педесет) студенти во првата година на студиската програма
13	Јазик на којшто ќе се изведува наставата	Македонски јазик
14	Дали студиската програма се поднесува за акредитација или за повторна акредитација	Повторна акредитација на постојна студиска програма за Комуникациски мрежи и безбедност четири годишни студии. Досега вкупен број акредитации: 2 (1 акредитација и 1 реакредитација)
15	Начин на финансирање на предложената студиска програма	Финансирањето на студиската програма се извршува во рамки на финансиите на Универзитетот. Финансирањето на Универзитетот се одвива од приходите добиени од Буџетот на РСМ, како и од самофинансирачки активности. Средствата од Буџетот на РСМ, Универзитетот ги добива врз основа на барање за одобрување на средства доставено до МОН. Добиените средства од МОН се строго наменски и се користат исклучиво врз основа на одобрение. Самофинансирачкните средства на Универзитетот се добиваат врз основа на уплата од студентите на партиципација и други трошоци поврзани со студирањето. Висината на партиципацијата се одредува од страна на МОН, а висината на другите трошоци за студирање врз основа на ценовник одобрен од Сенатот на Универзитетот. Износот на партиципација на студентите во државна квота изнесува 200 евра во денарска противредност за една академска година или 100 евра во денарска противвредност по семестар. Износот на партиципација на студентите со самофинансирање изнесува 400 евра во денарска противвредност за една академска година или 200 евра во денарска противвредност по семестар. Износот на партиципација на вонредни студенти изнесува 400 евра во денарска вредност за една академска година. Износот на партиципацијата која ја плаќаат странските студенти се одредува врз основа на одлука на Сенатот на Универзитетот, по предлог на

			единиците во состав на Универзитетот. Таа во последнава 2022/2023 година изнесува 600 евра по семестар, односно 1200 евра годишно во денарска противвредност. Средствата добиени од уплатата на студентите се користат за покривање на основните трошоци за функционирање на универзитетот, плати за вработените, научни патувања и усовршувања на академскиот кадар и ангажирање на странски соработници со цел подобрување на наставата на студентите. Универзитетот во иднина приходите ќе ги добива од: вршење образовни услуги, давање научни и стручни услуги и производи, приходи по основа на авторски права сопственост на Универзитетот итн. Исто така универзитетот аплицира за добивање донации - грантови од странски проекти (донатори), со што ќе обезбеди напредок на професионално и стручно ниво на Универзитетот.
16		Услови за запишување на студиската програма посебно за редовни, вонредни и странски студенти	Согласно Законот за високото образование, на прв циклус универзитетски студии може да се запише лице кое положило државна матура или меѓународна матура. Запишувањето на студии во прв циклус се врши врз основа на јавен конкурс кој го објавува Универзитетот најмалку пет месеца пред започнувањето на наставата. Универзитетот ја утврдува постапката за селекција на кандидатите за упис на начин кој гарантира рамноправност на сите кандидати без оглед на раса, боја на кожа, пол, јазик, вера, политичко или друго уверување, етничко, национално или социјално потекло, имот, раѓање, општествена положба, инвалидност, сексуална ориентација и возраст. Универзитетот ги утврдува критериумите врз основа на кои се врши селекцијата и изборот на кандидатите за упис. Универзитетот ги определува предметите од државната матура кои се од важност за студирање на оваа студиска програма и тоа јасно го објавува како дел од јавниот конкурс за запишување и на својата веб страна. Вонредните студенти се запишуваат според истите услови и критериуми како и редовниste студенти, а се рангираат на посебна ранг листа. При пријавувањето за запишување како вонредни студенти, кандидатите поднесуваат образец М1/М2. Странските државјани се запишуваат на студии под исти услови како и државјаните на РСМ, но може, во согласност со одлуките на надлежните државни органи или Универзитетот, од нив да се бара плаќање на дел или полна цена за студиите. Се смета дека условите за запишување ги исполнува и лицето, кое завршило образование според еднаква студиска програма во странство. Еднаквоста на студиските програми се оценува според утврдена

			процедура на Универзитетот во согласност со државните органи.
17		Информација за продолжување на образованието	По завршување на првиот циклус академски студии студентот може да го продолжи образованието на втор циклус академски (магистерски) студии.

1. Цел и оправданост за воведување на студиската програма

Брзиот развој на информатичките науки и технологии и нивното огромно влијание на начинот на функционирање на општествата, дава простор за тврдење дека влегуваме во нова ера т.н. „ера на информации“ или „трета индустриска револуција“. Во годините кои доаѓаат се очекува дека информатичките науки и технологии ќе создадат услови за развој на нови индустрии и зголемен економски развој.

Информатичките науки и технологии создаваат нови производи, процеси и системи за дистрибуција. Новите производи го вклучуваат на пример компјутерот, интернетот и дигиталната телевизија; новите процеси вклучуваат интернет банкарство, автоматизирано управување со залихи и автоматизирано шалтерско работење и други; новите системи за дистрибуција ги вклучуваат кабловска и сателитска телевизија.

Информатичките науки и технологии се идентификувани како еден од главните играчи во борбата против климатските промени, поточно во подобрувањето на енергетската ефикасност. Тие влијаат на редуцирањето на употребата на примарните извори на енергија. Тие помагаат во потрагата по евтини и чисти извори на енергија.

Општествените промени како на пример проблемот со староста на популацијата, одржлива социјална и здравствена заштита, квалитетно образование, гарантирана безбедност се дел од предизвиците за кои информатичките науки и технологии ќе пробаат да дадат одговор.

Влијанието на информатичките науки и технологии на однесувањето на луѓето, на демократските процеси и на креативноста на луѓето ќе продолжи во иднина.

Појавата на овие нови технологии бара од луѓето кои работат во информатичките науки и технологии постојано да се едуцираат, усовршуваат и надградуваат со знаења. Потребата од постојано изучување на новите развиени техологии е она кое што ги прави овие науки и технологии мошне атрактивни и предизвикувачки. Денес информатичките науки и технологии се столбот на секој бизнис и се основа за конкурентност и ефикасност на секој бизнис.

Комуникациските мрежи како дел од информатичките науки и технологии претставуваат возбудлива област која се развива многу брзо и привлекува големо влијание на многу научници и академската заедница во целост. Фактот дека сите приватни компании како приватни така и јавни институции денес даваат големо значење на нивната мрежна инфраструктура, ја прави оваа област многу атрактивна. Причината за ова е фактот дека денес ништо не може да се направи без квалитетни комуникации. Како последица на ова секоја комуникациска односно компјутерската мрежа треба да има солидни механизми на заштита кои ќе обезбедат доволно високо ниво на заштита на податоците од кражба и нивно губење, понатаму ќе обезбедат доволно високо ниво на заштита од протекување на информации и податоци како и заштита од присвојување на туѓи доверливи и заштитени податоци.

Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност и неговата соодветна студиска програма за прв циклус студии, се насочени кон областите на компјутерските мрежи, мрежната безбедност, т.н wireless технологии, криптографија итн.

Се очекува дека дипломираните инжинери од овој факултет ќе се стекнат со потребните знаења за да обезбедат постојано и ефективно одржување на компјутерските и другите комуникациските мрежи и ќе бидат оспособени за справување со најразлични безбедносни проблеми.

Овој факултет се стреми кон едукација на високо квалитетни и вешти професионалци кои ќе можат да се вклопат во било какви локални или интернационални компании, институции или академски заедници.

2. Усогласеност на студиската програма со потребите на општеството за дадениот профил на кадри

Современите компјутерски науки и технологии стануваат основен инпут за функционирање на едно модерно информатичко општество. Преку нив се зголемува протокот и достапноста на информации, што резултира со зголемена продуктивност и создавање на ефикасни услуги за граѓаните и компаниите. Брзо растечкиот развој на информатичките и комуникациските технологии резултира со значајни промени кои се одвиваат во деловниот амбиент и на пазарот на труд во нашто општество. Според податоците на Државниот завод за статистика во периодот 2018 до 2020 бројот на вработени во дејноста компјутерско програмирање се зголемил за 36%. Официјалните статистички податоци покажуваат континуиран пораст на просечно исплатената плата во секторот информациски технологии, односно од 75 546 денари во 2020 на 91 580 денари во 2022 година.

Имајќи ја во предвид потребата од профилирање на кадар кој ќе биде на располагање на бизнис заедницата и ќе биде оспособен за подобрување на организациските процеси како и во оформувањето и развојот на наставниот и истражувачкиот капацитет на научно образовните институции, посебно на јавните Универзитети и институти, Факултет за комуникациски мрежи и безбедност донесе одлука за реакредитација на студиската програма по прв циклус студии Комуникациски мрежи и безбедност која е дизајнирана согласно основните задачи и цели на образование на високо-компетентни кадри од полето на информатички науки и технологии во областа комуникациски мрежи и безбедност.

Студиската програма за прв циклус на студии Комуникациски мрежи и безбедност на УИНТ ќе допринесе на потребата од високо квалификувани професионалци од информатичките науки и технологии во областа на комуникациски мрежи и безбедност и потребата од постојана едукација и надградба на работната сила вклучена во информатичките технологии од областа комуникациски мрежи и безбедност, посебно растечкиот приватен сектор.

Со реализација на оваа студиска програма се образуваат кадри кои се клучни во оформувањето и развојот на соработничкиот и истражувачкиот капацитет на научно образовните институции, посебно на јавните Универзитети, институти и развојни центри на приватни компании кои работат во информатичките науки и технологии од областа комуникациски мрежи и безбедност во европски и светски рамки.

3а. Општи дескриптори на квалификации за прв циклус на четиригодишни студии со 240 ЕКТС, студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност, на Факултет за комуникациски мрежи и безбедност, Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид, согласно со уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации

Ниво во Националната рамка на високообразовните квалификации		Високо образование	Ниво во Европската рамка на високообразовни квалификации
VI	A	Прв циклус на универзитетски, додипломски академски студии, Четиригодишни студии 240 ЕКТС	6

Квалификации кои означуваат успешно завршување на првиот циклус на студии (180/240 ЕКТС) се доделуваат на лице кое ги исполнува следните дескриптори на квалификациите:

Општи дескриптори на квалификации за прв циклус на четиригодишни студии со 240 ЕКТС, студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност, на Факултет за комуникациски мрежи и безбедност, Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид, согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации

Тип на дескриптор	Опис
Знаење и разбирање	Општа цел на оваа студиска програма е да му се овозможи на студентот да развива квалитетен и критички начин на мислење и учење, и стекнување на длабоки знаења од областите на комуникацискте мрежии безбедност, како и негова подготовка за практична работа и научно-истражувачка дејност.
Примена на знаењето и разбирањето	Може да го примени знаењето и разбирањето на начин што покажува професионален пристап во работата или професијата. Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање проблеми. Способност за пронаоѓање и поткрепување аргументи во рамките на полето на студирање.
Способност за проценка	Способност за прибирање, анализирање, оценување и презентирање информации, идеи, концепти од релевантни податоци. Донесување соодветна проценка земајќи ги предвид личните, општествените, научните и етичките аспекти. Способност да оценува теоретски и практични прашања, да дава објаснување за причините и да избере соодветно решение.
Комуникациски вештини	Способност да комуницира и дискутира, и со стручната, и со нестручната јавност, за информации, идеи, проблеми и решенија кога критериумите за одлучување и опсегот на задачата се јасно дефинирани. Презема поделена одговорност за колективни резултати. Способност за независно учество, со професионален пристап, во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.
Вештини на учење	Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и учење со висок степен на независност.

3б. Специфични дескриптори на квалификации за прв циклус на четиригодишни студии со 240 ЕКТС, Комуникациски мрежи и безбедност, на Факултет за комуникациски мрежи и безбедност, Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид, согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации

Тип на дескриптор	Опис
Знаење и разбирање	Студиската програма треба да даде можност на студентите да развиваат квалитетен и критички начин на мислење и учење, како и да се здобијат со длабоки познавања во сферата на информатичките науки и технологии и специфично во областа на комуникациски мрежи и безбедност. Студентот ќе стекне вештини за примена на стекнатите знаења во специфицирани области генерално во подрачјето комуникациски мрежи и безбедност, но и поконкретно во подобласти кои се од посебен интерес на неговиот индивидуален професионален развој. Исто така, на студентот ќе му биде овозможено да развива и поширок опсег на технички и интерперсонални способности. При реализацијата на оваа студиска програма, студентот ќе стекне знаења од пошироко образовно подрачје поврзано со информатичките науки и технологии. Ќе ги совлада основните концепти на Компјутерски симулации во Физиката, дискретната математика,

	линеарната алгебра и математичката анализа, станувајќи способен да ги применува овие концепти за моделирање на ситуации од реалноста во една, две, три или повеќе димензии и од непрекината и од дискретна природа. Исто така студентот ќе се стекне со знаења од областа на програмирање, изучувајќи повеќе напредни техники и концепти на програмирање. Студентот ќе ги разбира концептите на дизајнирање на алгоритми, оперирање со различни структури на податоци, како и креирање и управување со бази на податоци. Студентот ќе биде оспособен за користење на дисциплини како веројатност, дескриптивна и теориска статистика и нивна примена во специфичните области поврзани со информатичките науки и технологии од интерес за специфичниот професионален развој. Исто така, студентот ќе: ● ги знае основните принципи на компјутерските мрежи; различните елементи и архитектури кои ја образуваат Интернет мрежата како LAN, WAN, ISP, AS; протоколите за рутирање и packet/circuit switching архитектурите. ● има познавања за интернет протоколите: IPv4, IPv6 и Transport протоколите: TCP/UDP. ● ја разбира теоријата на континуирани и дискретни сигнали, како и теоријата на континуирани и дискретни системи; ● покажува знаење околу физичкото значење на континуирана и дискретна Фуриева трансформација; физичкото значење на семплирањето и неговите ограничувања (теорема на Shanon); ● има познавања од MatLab програмскиот пакет, како алатка која се користи при сигнално процесирање, т.е. алатка за анализа, проценка и/или симулација на сигнали и системи; ● поседува солидно познавање на основните концепти отелотворени во протоколите за комуникација, како и знаења и вештини во спроведувањето и анализата на протоколите, кое пак од своја страна ќе доведе до дизајнирање; ● ги сфаќа основите на безжичната технологија и да развива основни концепти на радио преносот, на WLAN технологиите и компонентите, како и 802.11 операциите; ● поседува основно разбирање за потребните компоненти за дизајн на безжична мрежа, како и напреден дизајн на безжична мрежа. ● покажува знаење за Маркови вериги; го сфаќа непрекинатото време на моделите на Марков процес ● го сфаќа значењето на Пуасонов процес; го проширува моделот на Пуасонов процес до други едноставни примери и ги решава соодветните проблеми и ја разбира улогата на равенки нанапред и равенки наназад; ја разбира и ја користи употребата на симулацијата во моделирањето. ● има длабоко знаење за дистрибуираното сметање; ● познава најразлични клиент/сервер архитектури, на практичен и теоретски план; ● има познавања од паралелното програмирање; ● разбира дека криптоблоковите се основни алатки при дизајн на протоколи за заедничка клучна криптографија; ● знае дека pseudorandom функциите (prfS) и нивните братучеди pseudorandom пермутациите (PRP‟s) се во основните алатки при дизајнот на протоколи за заеднички клуч криптографија;

	● има познавања за симетрична енкрипција која им овозможува на два корисници да делат еден заеднички клуч; ● ги познава основите на теоријата на кодовите; ● ги познава основните својства на специфичните кодови; ● поседува целосно разбирање дека една шема се смета за безбедна ако на корисникот му е тешко да одреди која од дадени две шеми е кодирана; користи хаш функции за да се осигури дека излезот на дадена функција е значително намален во должина; ● ги разбира основните апликации, концепти и техники на податочното рударење, примена на најновите софтвери за податочно рударење за решавање на практични проблеми во разлишни дисциплини, стекнување искуство во спроведување на независно проучување и истражување; ● ги знае основните спецификации на софтверските агенти, архитектури, комуникации меѓу агентите, софтверски платформи за агенти; ● има јасно знаење за поимот агенти, прави разлика меѓу агент и програма, прави разлика помеѓу агент и објект; ● ги разбира принципите на проектниот менаџмент на знаења, владее со вештини во менаџирање на проекти со тимови кои се преклопуваат и надворешни партнери, како и апликација на техниките за проектен менаџмент на работните места со цел временско кратење, редуцирање на трошоци, подобрување на квалитетот и односите со засегнатите страни.
Примена на знаењето и разбирањето	Способност за критичко, независно и креативно решавање проблеми со одредена оргиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст поврзани со комуникациските мрежи и безбедност. Преку оваа студиска програма студентот ќе стекне некои од компетенциите да: ● ги користи и развива Internetwork операциите; • дизјнира линеарен и/или временски променлив и/или каузален систем; ● извршува визуелизација, симулација, примена и анализа на перформансите; ● дискутира за техниките на модулација и да селектираат опрема која е компатибилна со методите на примена; ● решава проблеми со еквилибриум на распределби; ја знае разликата помеѓу еквилибриум на распределби и стационарна распределба ● работи со најразлични клиент/сервер архитектури, на практичен и теоретски план; ● ги користи pseudorandom функциите (prfS) и pseudorandom пермутациите (PRP‟s) за да овозможи анализа на безбедносните протоколи кои го користат криптоблоковите; ● конструира некои специфични кодови; ● ги разбира основните апликации, концепти и техники на податочното рударење, примена на најновите софтвери за податочно рударење за решавање на практични проблеми во разлишни дисциплини, стекнување искуство во спроведување на независно проучување и истражување; ● употребува техники на формална верификација, потребна во индустриското производство за комплексни софтверски системи - овој процес бара воведување и употреба на логички

	математички техники за точно специфицирање на семантиката на програмите и нивна верификација; ● дизајнира автономни агенти; развива процеси кои се базираат на овие системи.
Способност за проценка	Способност за идентификување соодветни специјализирани случаи од областите како интернет технологии, комуникациски системи, алгоритми, пресметки во облак, различни видови на бази на податоци, вештачка интелигенција, криптографија и анализа на социјалните мрежи и уште многу други. Способност за процена на проблемите кога недостасуваат целосни информации или податоци врз основа на знаењата стекнати во текот на студиите, како и лични, социјални и на етички принципи и одговорности.
Комуникациски вештини	Способност за јасна и недвосмислена размена на предлози, методи на решавање на конкретни проблеми од областите кои се опфатени со предметите од студиската програма, како и заклучоци со аргументирање и со рационално поткрепување, како со стручни, така и со нестручни лица. Способност за иницирање, водење и за преземање одговорност за индивидуи и за групи во случаи во кои бизнис компетенциите и информатичките компетенции од областа на комуникацискте мрежи и безбедност се од суштинска важност. Способност за презентирање на резултати од различни студии, пренесување деловни планови на работни групи и засегнати страни.
Вештини на учење	Студентите на оваа студиска програма преку соодветен избор на широкиот спектар изборни предмети како и област на истражувачка работа при изработка на дипломската работа ќе стекнат вештини да ги применат принципите на функционално и декларативно програмирање за дизајнирање на работни програми напишани во функционален стил во различни области, како и да работат со најралични клиент /сервер парадигми, и да дизајнираат безбедни комуникациски системи.

4. Утврден сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети, со листа на задолжителни предмети, листа на изборни факултетски и универзитетски предмети и дефиниран начин на избор на предметите.

СТРУКТУРА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА

Табела 4.1. Распоред на предмети по семестри и години на студии за стручни студии (СС), и академски студии (АС)

Реден број	Код на предметот	Назив на наставен предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ПРВА ГОДИНА						
1.	CNS11M01	Вовед во програмирање	прв	2	4	6
2.	CNS11M02	Дискретна математика	прв	3	2	6
3.	CNS11M03	Компјутерски симулации во Физика	прв	3	2	6
4.	CNS11M04	Математика 1	прв	3	2	6
5.	CNS11M05	Англиски за техничка комуникација 1	прв	3	2	6
6.	CNS12M01	Објектно ориентирано програмирање	втор	2	2	6
7.	CNS12M02	Математика 2	втор	3	2	6
8.	CNS12M03	Англиски за техничка комуникација 2	втор	3	2	6
9.	CNS12M04	Сигнали и системи	втор	3	2	6
10.	CNS12Exx	Изборен наставен предмет[1*]	втор	3	2	6
Вкупно часови (предавања/вежби) и ЕКТС за година				28	24	60

Реден број	Код на предметот	Назив на наставен предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ВТОРА ГОДИНА						
1.	CNS13M01	Скриптно програмирање	трет	3	2	6
2.	CNS13M02	Дигитално процесирање на сигнали	трет	3	2	6
3.	CNS13M03	Бази на податоци 1	трет	3	2	6
4.	CNS13M04	Алгоритми и податочни структури 1	трет	3	2	6
5.	XXX13Uxx	Изборен наставен предмет[**]	трет	3	2	6
6.	CNS14M01	Алгоритми и податочни структури 2	четврти	3	2	6
7.	CNS14M02	Мрежни технологии	четврти	3	2	6
8.	CNS14M03	Теорија на комуникации	четврти	3	2	6
9.	CNS14Exx	Изборен наставен предмет [*]	четврти	3	2	6
10.	XXX14Uxx	Изборен наставен предмет[2**]	четврти	3	2	6
Вкупно часови (предавања/вежби) и ЕКТС за година				30	20	60

Реден број	Код на предметот	Назив на наставен предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ТРЕТА ГОДИНА						
1.	CNS15M01	Веројатност и статистика	петти	3	2	6

[1*] Предметот се избира од табелата бр. 4.2.1 - Листа на изборни предмети предложена од единицата

[2**] Предметот се избира од табелата бр. 4.2.2 - Универзитетска листа на изборни предмети

2.	CNS15M02	Моделирање и симулации	петти	3	2	6
3.	CNS15M03	Оптички и жични мрежи	петти	3	2	6
4.	CNS15Exx	Изборен наставен предмет*	петти	3	2	6
5.	XXX15Uxx	Изборен наставен предмет**	петти	3	2	6
6.	CNS16M01	Безжични мрежи	шестти	3	2	6
7.	CNS16M02	Бази на податоци 2	шестти	3	2	6
8.	CNS16M03	Теорија на информации	шестти	3	2	6
9.	CNS16Exx	Изборен наставен предмет*	шестти	3	2	6
10.	XXX16Uxx	Изборен наставен предмет**	шестти	3	2	6
Вкупно часови (предавања/вежби) и ЕКТС за година				30	20	60

Реден број	Код на предметот	Назив на наставен предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ЧЕТВРТА ГОДИНА						
1.	CNS17M01	Дистрибуирани системи	седми	3	2	6
2.	CNS17M02	Криптографија	седми	3	2	6
3.	CNS17M03	Платформско инжинерство	седми	3	2	6
4.	CNS17Exx	Изборен наставен предмет*	седми	3	2	6
5.	CNS17Exx	Изборен наставен предмет*	седми	3	2	6
6.	CNS18M01	Претприемништво	осми	3	2	6
7.	CNS18M02	Офанзивна безбедност	осми	3	2	6
8.	CNS18M03	Развој на *Blockchain*	осми	3	2	6
9.	CNS18Exx	Изборен наставен предмет*	осми	3	2	6
10.	CNS18M04	Дипломска работа	осми	3	2	6
Вкупно часови (предавања/вежби) и ЕКТС за година				30	20	60

Табела 4.2. Изборни наставни предмети на студиската програма

Вид на изборен наставен предмет	Број
1. Изборни наставни предмети од Листата на изборни предмети предложена од единицата	7
2.Изборни наставни предмети кои единицата ги обезбедува од Универзитетска листа на изборни предмети	4

Во рамките на оваа студиска програма, дефинирани се 49 изборни предмети од единицата каде се реализира студиската програма, во Листата на изборни предмети предложена од единицата и 32 изборни предмети кои единицата ги обезбедува од Универзитетска листа на изборни предмети. Од Листата на изборни предмети предложена од единицата студентите можат да изберат по 1 (еден) предмет во секој од вториот, четвртиот, петтиот, шесттиот и осмиот семестар и 2 (два) предмети во седмиот семестар, за коишто добиваат вкупно 42 кредити, од Универзитетска листа на изборни предмети студентите можат да изберат по 1 (еден) предмет во секој од третиот, четвртиот, петтиот и шесттиот семестар, за коишто добиваат вкупно 24 кредити.

Табела 4.2.1. Листа на изборни предмети предложена од единицата

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				предавања	вежби		

1.	CNS12E01	Логички кола и дигитална електроника	*2*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[3]
2.	CNS12E02	Обработка на мултимедијални податоци	*2*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
3.	CNS12E03	Општество и технолошка трансформација	*2*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
4.	CNS14E01	Софтверско инжинерство	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
5.	CNS14E02	Вовед во роботика	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
6.	CNS14E03	Правни аспекти на компјутерски криминал	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
7.	CNS14E04	Социјални мрежи	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
8.	CNS14E05	Политички процеси и управување во 21 век	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
9.	CNS14E06	Теорија на графови	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
10.	CNS14E07	Развој на веб апликации	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
11.	CNS15E01	Компјутерска графика	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
12.	CNS15E02	Инжинерство на податоци	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
13.	CNS15E03	Компјутерска организација и архитектура	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
14.	CNS15E04	Деловни информациски системи	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
15.	CNS15E05	Мултимедијални информациски системи	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
16.	CNS15E06	Музичко програмирање	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
17.	CNS15E07	Интеракција човек-компјутер	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
18.	CNS15E08	Линеарна алгебра	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
19.	CNS15E09	Теорија на управување	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
20.	CNS16E01	Интернет програмирање	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
21.	CNS16E02	Оперативни системи	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
22.	CNS16E03	Управување со информациски системи	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
23.	CNS16E04	Методи на одлучување	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
24.	CNS16E05	Визуелизација на податоци	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
25.	CNS16E06	Дизајн на кориснички интерфејс	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
26.	CNS16E07	Микропроцесори	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
27.	CNS16E08	Програмабилни логички управувачи	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
28.	CNS16E09	Стохастички процеси	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
29.	CNS16E10	Нумерички методи	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
30.	CNS16E11	Музика и математика	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
31.	CNS17E01	Машинско учење	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
32.	CNS17E02	Вештачка интелегенција	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
33.	CNS17E03	Дигитална музика	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[2]
34.	CNS17E04	Дигитално процесирање на сигнали и слики	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
35.	CNS17E05	Мултиплатформско програмирање	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
36.	CNS17E06	Обработка на податоци во облак	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
37.	CNS17E07	Економија на ЕРП системи	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
38.	CNS17E08	Методи на оптимизација	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
39.	CNS17E09	Интернет на нешта	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
40.	CNS17E10	Безжични мобилни системи	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
41.	CNS17E11	Безжични сензорски мрежи	*7*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
42.	CNS18E01	Паралелно програмирање	*8*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
43.	CNS18E02	Наука за податоци	*8*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]

[3] Факултет за комуникациски мрежи безбедност

44.	CNS18E03	Бизнис интелегенција и аналитика	*8*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
45.	CNS18E04	Дигитален менаџмент	*8*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
46.	CNS18E05	Виртуелна и проширена реалност	*8*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
47.	CNS18E06	Длабинско учење	*8*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
48.	CNS18E07	Процесирање на природни јазици	*8*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
49.	CNS18E08	Англиски за академски цели	*8*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
					Вкупно:	*294*	

Табела 4.2.2. Универзитетска листа на изборни предмети

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				предавања	вежби		
1.	CSE13U01	Економија	*3*	*3*	*2*	*6*	*ФКНИ*[4]
2.	CNS13U02	Дигитална Уметност	*3*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
3.	ICS13U03	Етика на електронската литература	*3*	*3*	*2*	*6*	*ФИКН*[5]
4.	ICS13U04	Креативно пишување за медиуми	*3*	*3*	*2*	*6*	*ФИКН*[3]
5.	MIR13U05	Демократија и технологија	*3*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
6.	MIR13U06	Отворени податоци	*3*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
7.	MIR13U07	Право во информатички технологии	*3*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
8.	MIR14U01	Деловно право	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
9.	CNS14U02	Уметност на графички дизајн	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
10.	CNS14U03	Визуелни уметности и 3Д моделирање	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
11.	CSE14U04	Економија на електронско банкарство	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКНИ*[2]
12.	CSE14U05	Економија на деловни процеси и трансакции	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФКНИ*[2]
13.	ICS14U06	Теорија на култура	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФИКН*[3]
14.	ICS14U07	Литературни теории во новинарството	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФИКН*[3]
15.	MIR14U08	Дипломатија во модерното време	*4*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
16.	CNS15U01	2Д и 3Д техники за концепт арт	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
17.	CNS15U02	Вовед во уметноста на новите медиуми	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
18.	CSE15U03	Економија на електронска трговија	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКНИ*[2]
19.	CSE15U04	Економска анализа на деловно и финансиско работење	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФКНИ*[2]
20.	MIR15U05	Правна заштита на податоците	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
21.	ICS15U06	Анимациско раскажување приказни	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФИКН*[3]
22.	ICS15U07	Итертекстуалност и хипертекстуалност во - гејминг	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФИКН*[3]

[4] Факултет за компјутерски науки и инжинерство

[5] Факултет за информатички и комуникациски науки

23.	MIR15U08	Јавно говорење	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
24.	MIR15U09	Избори, изборни системи и технологија	*5*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
25.	CNS16U01	Визуелни уметности и 3Д анимација на карактер	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
26.	CSE16U02	Економија на дигитален маркетинг	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКНИ*[2]
27.	ICS16U03	Уметност и креативност	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФИКН*[3]
28.	ICS16U04	Креативно пишување	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФИКН*[3]
29.	MIR16U05	Преговори и решавање на спорови	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[6]
30.	MIR16U06	Отворена влада	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФПИТМИР*[5]
31.	ISVMA16U07	Англиски за специјални цели	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФИСВМА*[7]
32.	CNS16U08	Видео уметност и продукција	*6*	*3*	*2*	*6*	*ФКМБ*[1]
					Вкупно:	*192*	

Табела 4.3. Преглед на застапеност на задолжителните предмети и изборните предмети на студиската програма.

Семестар	Број на задолжителни предмети	Број на изборни предмети	Вкупно предмети
I	9	1	10
II	7	3	10
III	6	4	10
IV	7	3	10
Вкупно	29	11	40
% застапеност	72.5%	27.5%	100%

Табела 4.4. Преглед на процентуалната застапеност на задолжителните предмети и изборните предмети.

Ред бр	Траење на студиите (години)/ вкупен број на ЕКТС на студиската програма	Вкупна оптовареност изразена преку ЕКТС		Оптоварност за задолжителни предмети изразена преку ЕКТС		Оптоварност за изборни предмети изразена преку ЕКТС	
		А Вкупен број на ЕКТС од наставните предмети	А1 Процентуална застапеност на ЕКТС од наставните предмети на студиската програма	**Б** Вкупен број на ЕКТС од задолжителните наставни предмети	Б1 Процентуална застапеност на ЕКТС од задолжителните наставни предмети во однос на вкупниот број на ЕКТС на студиската програма	**В** Вкупен број на ЕКТС од изборни наставни предмети	В1 Процентуална застапеност на ЕКТС од изборните наставни предмети во однос на вкупниот број на ЕКТС на студиската програма
1.	4 години / 240	**240**	**100%**	**174**	**72.5%**	**66**	**27.5%**

[6] Факултет за применети информатички технологии, машинска интелегенција и роботика

[7] Факултет за информатички системи, визуелизација, мултимедија и анимација

5. Список на наставен кадар со податоци наведени во членот 5 (Прилог бр.4) од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии ("Службен весник на Република Македонија", бр.25/2011 и бр.154/2011) и член 61 став 3 од Закон за високо образование (("Службен весник на Република Македонија", бр.82/2018)

Табела 5.1. Список на лица избрани во наставно-научни, научни и наставни звања во редовен работен однос со полно работно време на единицата каде што се реализира студиската програма

	Име и презиме на наставникот	**да се наведе**			Предмети што ги предава наставникот	**Вкупен број на предмети**	
		звањето во кое е избран и во која научна област	*Областа во која што е докториран*	*институцијата каде работи во редовен работен однос*		зимски	летен
1.	Д-р Нинослав Марина	Редовен професор, научна област 21202 Информациони системи и мрежи и 21208 – Друго	21202 Информациони системи и мрежи	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Теорија на комуникации (IV), Теорија на управување (V), Безжични мобилни системи (VII)	2	1
2	Д-р Анета Велкоска	Вонреден професор, научна област 10900-Математика	10900 Математика	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Математика 1 (I), Математика 2 (II), Дискретна математика (I), Социјални мрежи (IV), Обработка на податоци во облак (VII), Стохастички процеси (VI), Веројатност и статистика (V), Музика и математика (VI)	4	4
3	Д-р Јане Бакрески	Вонреден професор, научна област 60701 Сликање и сликарски техники и 60700 Цртање	60701 Сликање и сликарски техники и 60700 Цртање	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Визуелни уметности и 3Д моделирање (IV), Визуелни уметности и 3Д анимација на карактер (VI), Видео уметност и продукција (VI), Дигитална уметност	3	4

					(III), 2Д и 3Д техники за концепт арт (V), Вовед во уметноста на новите медиуми (V), Уметноста на графичкиот дизајн (IV)		
4	Д-р Јован Карамачоски	Доцент, научна област 22405 Електротехника и информациски технологии	22403 Радиокомуникација и 22405 Друго	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Безжични мрежи (VI), Безжични мобилни системи (VII), Оптички и жични мрежи (V), Платформско инжинерство (VII), Теорија на управување (V)	4	1
5	Д-р Устијана Речкоска Шикоска	Редовен професор, научна област 21202 Информациони системи и мрежи и 21208 - Друго	21202 Информациони системи и мрежи	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Алгоритми и податочни структури 1 (III), Алгоритми и податочни структури 2 (IV), Интернет програмирање (VI), Дистрибуирани системи (VII), Мултиплатформско програмирање (VII), Офанзивна безбедност (VIII), Дигитален менаџмент (VIII), Музичко програмирање (V)	4	4
6	Д-р Атанас Христов	Вонреден професор, научна област 21200 – Архитектура на сметачки системи	21200 – Архитектура на сметачки системи	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Вовед во програмирање (I), Објектно ориентирано програмирање (II), Мрежни	3	3

					технологии (IV), Паралелно програмирање (VIII), Компјутерска организација и архитектура (V), Дигитална музика (VII)		
7	Д-р Александар Карадимче	Доцент, научна област 21204 Обработка на информации	21204 Обработка на информации	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Компјутерска графика (V), Управување со информациски системи (VI), Бизнис интелегенција и аналитика (VIII), Деловни информациски системи (V), Вештачка интелегенција (VII), Софтверско инжинерство (IV)	3	3
8	Д-р Иле Димитриевски	Доцент, научна област 21207 Организација и методологија на проектирање на сметачки системи (хардверски системи и софтвер)	21207 Организација и методологија на проектирање на сметачки системи (хардверски системи и софтвер)	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Сигнали и системи (II), Дигитално процесирање на сигнали (III), Логички кола и дигитална електроника (II), Микропроцесори (VI), Оптички и жични мрежи (V), Безжични сензорски мрежи (VII)	3	3
9	Д-р Љубинка Санџакоска	Доцент, научна област 11000 Информатика	11000 Информатика	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Инжинерство на податоци (V), Длабинско учење (VIII), Скриптно програмирање (III), Моделирање и симулации (V), Наука за	3	2

					податоци (VIII)		
10	Д-р Јованка Дамоска Секулоска	Вонреден професор, научна област 50305 Економски развој	50305 Економски развој	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Претприемништво (VIII), Економија на ЕРП системи (VII), Економија (III), Економска анализа на деловно и финансиско работење (V), Економија на деловни процеси и трансакции (IV), Економија на електронска трговија (V), Економија на електронско банкарство (IV), Економија на дигитален маркетинг (VI)	4	4
11	Д-р Дијана Цапеска Богатиноска	Вонреден професор, научна област 11010 Развивање на софтвер и бази на податоци	11010 Развивање на софтвер и бази на податоци	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Бази на податоци 1 (III) , Бази на податоци 2 (VI), Развој на веб апликации (IV), Виртуелна и проширена реалност (VIII), Визуелизација на податоци (VI)	1	4
12	Д-р Анис Сефиданоски	Вонреден професор, научна област 11000 Информатика	11000 Информатика	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Мултимедијални информациски системи (V), Машинско учење (VII), Вовед во роботика (IV), Процесирање на природни јазици (VIII)	2	2

13	Д-р Расим Салкоски	Доцент, научна област 21204 – Обработка на информации	21204-Обработка на информации	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Компјутерски симулации во Физика (I), Програмабилни логички управувачи (VI), Интеракција човек-компјутер (V), Дизајн на кориснички интерфејс (VI), Дигитално процесирање на сигнали и слики (VII), Обработка на мултимедијални податоци (II)	3	3
14	Д-р Елена Хаџиева	Редовен професор, научна област 10900 – Математика	10900 Математика	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Линеарна алгебра (V), Теорија на Графови (IV), Нумерички методи (VI), Методи на оптимизација (VII), Методи на одлучување (VI)	2	3
15	Д-р Даниела Мечкароска	Доцент, научна област 21202 Информациони системи и мрежи	21202-Информациони системи и мрежи	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Скриптно програмирање (III), Интернет на нешта (VII), Оперативни системи (VI), Теорија на информации (VI), Криптографија (VII), Развој на *Blockchain* (VIII)	3	3
16	М-р Лина Милошевска	Виш лектор, научна област 60404 Англистика	60404 Англистика	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Англиски за техничка комуникација 1 (I), Англиски за техничка комуникација 2 (II), Англиски за академски цели (VIII),	1	3

					Англиски за специјални цели (VI)		
17	Д-р Иван Бимбиловски	Редовен професор, научна област 50814 – Уставно право	50814 Уставно право	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Право во информатичк и технологии (III), Деловно право (IV), Правни аспекти на компјутерски криминал (IV), Правна заштита на податоците (V), Преговори и решавање на спорови (VI)	2	3
18	Д-р Горан Шибаковски	Доцент, научна област 50700 Политички науки (основи, теорија, методологија историја, друго)	50700 Политичк и науки (основи, теорија, методолог ија историја, друго)	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	е – Демократија (III), Јавно говорење (V), Избори, изборни системи и технологија (V), Отворени податоци (III), Дипломатија во модерното време (IV), Политички процеси и управување во 21 век (IV), Отворена влада (VI), Општество и технолошка трансформац ија (II)	4	4
19	Д-р Мерсиха Исмајлоска	Доцент, научна област 61207 Теорија на книжевноста	61207 Теорија на книжевнос та	УИНТ Св. Апостол Павле, Охрид	Анимациско раскажување приказни (V), Интертекстуа лност и хипертекстуа лност во теоријата на игри (V), Етика на електронскат а литература (III), Креативно пишување за	4	4

					медиуми (III), Уметност и креативност (VI), Креативно пишување (VI), Литературни теории во новинарството (IV), Теорија на култура (IV)		

Табела 5.2. Список на лица избрани во наставно-научни, научни и наставни звања во редовен работен однос со полно работно време од други единици на високообразовната установа ангажирани на единицата каде што се реализира студиската програма

	Име и презиме на наставникот	**да се наведе**			Предмети што ги предава наставникот	**Вкупен број на предмети**	
		звањето во кое е избран и во која научна област	*Областа во која што е докториран*	*институција та каде работи во редовен работен однос*		зимски	летен
1.							
2.							
3.							

6. Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма Комуникациски мрежи и безбедност, организирана на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Табела 6.1 Список на простории со површина во високообразовната установа што ќе се користат за реализација на студиската програма

	Вид и намена на просторот	Број	Број на места	Површина (m^2)
1.	Амфитеатар	1	120	205 m^2
2.	Конференциска соба	1	36	42 m^2
3.	Студентски прашања	1	4	18 m^2
4.	Канцеларија за раководен кадар	2	4	15 m^2
5.	Канцеларија за раководен кадар	1	2	9 m^2
6.	Канцеларија за технички секретар	1	3	15 m^2
7.	Канцеларии за наставен кадар	4	4	6,5m^2
8.	Канцеларии за наставен кадар	1	4	10 m^2

9.	Хол Централен	1	16	65 m^2
10.	Санитарен чвор	4		10 m^2
11.	Предавални бр.1	1	50	60 m^2
12.	Библиотека	1	10	55m^2
13.	-Дворна површина -тревна површина -асфалтна површина	 1 1		 560 m^2 80 m^2
14.	Лабораторија (кинески центар) бр.2	1	24	53,15 m^2
15.	Предавални бр.5 GIZ	1	24	54,30 m^2
16.	Предавални бр.3	1	24	54,30 m^2
17.	Предавални бр.4	1	24	56,20 m^2
18.	Предавална (студенстки дом, под закуп)	1	20	30 m^2
19.	Канцеларии за наставен кадар (студентски дом)	2	4	12 m^2
20.	Пацио	1		
21.	Санитарен чвор	1		30 m^2
22.	Бифе пренаменето во архивска соба и предавална бр.6	1		50 (30+20) m^2
23.	Бифе тераса	1		51,2 m^2
24.	Канцеларии за наставен кадар	4	2	15 m^2
25.	Просторија за технички персонал	1	4	10 m^2
26.	Простор за остава (магацински)	1		3 m^2
27.	Серверска соба	1		3,5 m^2
28.	Подрумски простор	1		40 m^2
29.	Канцеларии за администравтивен и раководен кадар (Скопје)	1	3	37 m^2
Вкупно				1650,15 m^2

7. Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма Комуникациски мрежи и безбедност, Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност

Табела 7.1 Список на опрема и наставни средства (по вид, број и намена) за вршење на дејноста што одговараат на нормативите и стандардите за вршење високобразовна дејност

Ред.Бр.	Опрема и наставни средства	Вид	Намена	Број
1	Apple MacBook Air	Лаптоп	настава и истражување	2
2	LG TV 60”	Телевизор	настава	2
3	LG TV 42”	Телевизор	настава	8
4	Nokia Lumia 920	Мобилен тел.	истражување	1
5	Apple iPhone 5	Мобилен тел	истражување	1
6	Apple iPhone 5S	Мобилен тел	истражување	2
7	Nokia Lumia 1020	Мобилен тел	истражување	1
8	TV Samsung 46”	Телевизор	настава	1
9	Apple iPhone 7	Мобилен тел	истражување	1
10	Samsung Galaxy S7	Мобилен тел	истражување	1
11	D-Link Wireless Router	Рутер	настава и истражување	6

12	Promethean Activeboard /w projector	Интерактивна табла со проектор	настава	2
13	Projector Panasonic	Проектор со висока луменажа	настава	1
14	HP LaserJet	Принтер	настава	1
15	Fujitsu Siemens E8420	Лаптоп	настава и истражување	59
16	HP ProBook	Лаптоп	настава и истражување	4
17	Brother MFC9840	Принтер	настава	7
18	Server Fujitsu Siemens	Суперкомпјутер сервер	настава и истражување	1
19	Brother MFC9970	Принтер	настава	5
20	Camcorder Samsung FHD	Камера со висока резолуција	настава и истражување	1
21	Philips BluRay reader	Блурај читач	настава и истражување	1
22	Acer	Лаптоп	настава и истражување	1
23	Projector BenQ	Проектор	настава	1
24	External HDD WD 1.5TB	Надворешен диск 1.5ТБ	настава	1
25	Aspire One D250	Лаптоп	настава	10
26	MSI All in One Touch PC	Компјутер со монитор осетлив на допир	настава и истражување	5
27	Linksys Wireless Router	Рутер	настава и истражување	25
28	UPS Hantol 3000VA	УПС	настава и истражување	3
29	Projector Optima EP783	Проектор со висока луменажа	настава	1
30	Linksys Switch 48-port	Мрежен свич	настава и истражување	2
31	Desktop PC (dual-core)	Десктоп компјутер	настава и истражување	5
32	Samsung Monitor 19”	Монитор	настава и истражување	5
33	Wireless Microphone	Микрофон	настава	2
34	Desktop PC for supercomputer	Десктоп компјутер	настава и истражување	56
35	ASUS monitor for supercomputer	Монитор	настава и истражување	1
36	Projector Epson EBX10	Проектор	настава	5
37	Canon EOS1000	Диг. Апарат	настава и истражување	2
38	Zyxel Streamer DMS2501	Дигитален стреамер	настава и истражување	12
39	Wireless Projector Server	Сервер за безжична проекција	настава	2
40	Cisco Router SRP547	Рутер	настава и истражување	6
41	Sony Camcorder	Дигитална камера	настава и истражување	10
42	AKG microphones	Микрофони	настава	5
43	Desktop PC (gamer)	Десктоп компјутер	настава и истражување	3
44	Philips monitor 21.5”	Монитор	настава и истражување	9
45	Netgear desktop storage 2TB	Десктоп мемориски склад на податоци	настава и истражување	1
46	Xbox 360	Конзола за игри	истражување	1
47	Xbox 360 kinect sensor	Сензор за движење	истражување	1
48	ASUS X52J	Лаптоп	настава и истражување	138
49	Edimax IP camera	ИП камера	настава и истражување	5
50	HP LaserJet P1102	Принтер	настава	2
51	Samsung printer ML2525W	Принтер	настава	2
52	Cisco Switch 24-port	Мрежен свич	настава и истражување	1
53	Hp LaserJet 1522	Принтер	настава	1
54	External HDD 1TB	Надворешен диск	настава	1
55	Network Storage DNS320	Мрежен диск	настава	1

56	Apple Ipad3	Таблет	настава и истражување	2
57	Nikon D600 /w 50mm obj	Диг. Апарат	настава и истражување	1
58	SuperMicro server	Сервер за ЕКТС	настава	1
59	UPS Easton 3000VA	УПС	настава и истражување	5
60	Tripod for photography	Трипод сталка	настава	1
61	Desktop PC (video edit)	Десктоп компјутер	настава и истражување	1
62	SD cards	Мемориски картици	настава	5
63	ASUS VivoTab	Таблет	настава и истражување	2
64	Apple iPad4	Таблет	настава и истражување	1
65	ASUS Nexus 7	Таблет	настава и истражување	3
66	Samsung Printer M2875	Принтер	настава	3
67	Philips LCD 18.5”	Монитор	настава	15
68	KVM Console 19” LCD	Монитор со тастатура и глувче	настава	1
69	Raspberry Pi	Мини компјутер	настава и истражување	5
70	Amazon Kindle 6”	Таблет	настава и истражување	5
71	Projetor Epson EB-G6450	Проектор со висока луменажа	настава	1
72	Linksys WiFi Range Extender	Безжичен појачувач на мрежа	настава и истражување	10
73	Linksys Access Point	Аксес поинт за мрежа	настава и истражување	10
74	AVtech DVR	ДВР за видео надзор	Наменско средство за сигурност и контрола	1
75	Desktop PC (i5)	Десктоп компјутер	настава и истражување	15
76	Arduino Mega	Мини компјутер	настава и истражување	1
77	Arduino WiFi Shield	Коло за безжична мрежа за мини компјутер	настава и истражување	1
78	ASUS X550LB	Лаптоп	настава и истражување	25
79	Xilex S6 SP601 Spartan6	Инт. Коло сет	настава и истражување	3
80	Projector Screen Wall-mounter	Платно за проекција	настава	7
81	Desktop PC (i7)	Десктоп компјутер	настава и истражување	2
82	Apple iPad mini	Таблет	настава и истражување	1
83	HP Pro 200 printer	Принтер	настава	4
84	Sony Cybershot DSCWX200	Диг. Апарат	настава и истражување	1
85	Philips monitor 23.6” LED	Монитор	настава	2
86	Netduino Plus2	Инт. плочка	настава и истражување	5
87	Xilex B6 G Virtex	Инт. Коло сет	настава и истражување	1
88	Samsung printer ML6510	Принтер	настава	3
89	Linksys Router EA6500	Рутер	настава и истражување	10
90	Arduino Uno	Мини компјутер	настава и истражување	5
91	Apple MacBook Pro	Лаптоп	настава и истражување	2
92	ACER Iconia One 8	Таблет	настава и истражување	3
93	Wacom tablet	Таблет за цртање	настава	2
94	Canon CS9000F Scanner	Скенер	настава	1
95	Lexmar CX417de printer	Принтер	настава	2
96	Xerox printer	Принтер	настава	2
97	Data mining rig	Компјутер за обработка на високо математички задачи	настава и истражување	1
98	Desktop PC (chinese donation)	Десктоп компјутер	настава и истражување	30
99	Apple MacBook Pro	Лаптоп	настава и истражување	2

100	Lenovo Legion i7	Лаптоп	настава и истражување	10
101	Lenovo Ideapad 330	Лаптоп	настава и истражување	30
102	TP-Link AX1800	Рутер	настава и истражување	5
103	Табли	Наставни средства	настава	15

8. Информација за бројот студенти (прв пат запишани) на студиската програма во периодот од последната акредитација

Табела 8. Преглед на бројот на студенти кои се запишани (по прв пат) на студиската програма во периодот на последната акредитација и бројот на студенти за кои се бара акредитација

Академска година		Број на студенти запишани во прва година
1.	2018/2019	7
2.	2019/2020	7
3.	2020/2021	/
4.	2021/2022	2
5.	2022/2023	7
Вкупно запишани студенти		23
Бројот на студенти за кои е добиена акредитација		Во решението за акредитација не е определен број на студенти за кои е добиена акредитацијата. Квота за која Универзитетот распишува конкурс за упис е 50 студенти по академска година
Бројот на студенти за кои се бара нова ре/акредитација		50 по академска година

9. Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература

Пропишувањето и обезбедувањето на задолжителната и дополнителната литература по секој предмет одделно е автономно право на предметниот наставник носител на предметот. Наставникот соодветната литература на студентите им ја дава на почетокот од секој семестар, и ја наведува во предметната план програма.

Предвидената задолжителна и дополнителна литература наведена во предметните програми е обезбедена од страна на предметните наставници, а дел се наоѓа во библиотеката на Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ во Охрид.

10. Информација за веб страница

Информации за Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност во рамките на кој функционира студиската програма од прв циклус студии Комуникациски мрежи и безбедност може да се обезбедат од официјалната веб страница на Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ во Охрид https://uist.edu.mk/ .

Основните информации како: Правилници, Одлуки и други акти кои ги донесува Универзитетот, Решенија за акредитираните студиски програми, различни резултати од конкурси, информации за актуелните настани кои се случуваат на Универзитетот, распоред на часови за определен семестар;

информации за наставниот кадар односно информации за предметните наставници; информации за административниот персонал како нивните контакт информаци може да се обезбедат од горенаведената веб страница.

Во веб просторот предвиден за студиската програма од прв циклус студии Комуникациски мрежи и безбедност на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност https://uist.edu.mk/wp-content/uploads/2018/07/UIST-CNS-4-years-240-ECTS-from-2018-19.pdf, можат да се најдат информации за Наставниот план и програма на оваа студиска програма.

Подетални информации можат да се најдат на соодветно на следните линкови:

10.1 Студиските програми и предметните програми; наставниот кадар на високообразовната установа: https://uist.edu.mk/

10.2 Решенијата за акредитација на секоја студиска програма одделно и решенијата за почеток со работа за секоја студиска програма одделно: https://uist.edu.mk/info-center/accreditations/

10.3 Актот за систематизација:

Правилник-за-систематизација-на-работните-места-на-УИНТ-јули-2022-пречистен-текст-.pdf (uist.edu.mk)

10.4 Деловникот за работа на наставно-научниот, односно научниот совет,

- Деловник за работа на Сенат –

https://uist.edu.mk/wp-content/uploads/2021/06/Деловник-за-работа-на-Сенат.pdf

- Деловник за работа на РУ –

https://uist.edu.mk/wp-content/uploads/2021/06/Деловник-за-работа-на-Ректорска-Управа.pdf

- Деловници за работа на ННС на ФКМБ –
- Деловник-за-работа-на-ННС-на-ФКМБ-10.10.2022.pdf (uist.edu.mk)

10.5 Правилникот за плати и надоместоци на единицата

УИНТ е интегриран универзитет и платите за сите вработени на ниво на универзитет се уредени со заеднички правилник за плати – линк:
Правилник-за-плати_пречистен-текст-25.06.2021.pdf (uist.edu.mk)

10.6 Извештај и одлука за последен избор во звање за секој наставник и соработник објавен во Билтенот: https://uist.edu.mk/legal-acts/

10.7 Акти кои ги носи единицата согласно други закони

https://uist.edu.mk/legal-acts/
https://uist.edu.mk/info-center/protection-personal-data/

10.8 Етичкиот кодекс

Етички-кодекс-на-УИНТ-25.06.2021.pdf (uist.edu.mk)

11. Активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата

11.1. Методи за предавања на студиите

Студиските програми ќе се реализираат како редовни студии со следните форми на настава: предавања, аудиториски, лабораториски, компјутерски вежби и семинари. Оптоварувањето на студентите ќе се реализира и преку посебни облици на активности, како индивидуална работа на семинарски задачи

и проекти наменети за студија на практични случаи од соодветните области на истражувањата на студиите, тимска работа, истражувачка работа, самостојно учење и учество на работилници. Особено внимание ќе се посветува на индивидуалната работа со студентите во вид на менторска работа и консултации.

Обемот и организирањето на студиите ќе се изврши во согласност со член 112 од Законот за високо образование на РМ и член 25 за редовните и член 42 за вонредните студенти од Правилникот за прв циклус студии на УИНТ „Свети Апостол Павле“ Охрид. Согласно ЕКТС методологијата, односно вкупното оптоварување на студентите се изразува преку обемот од 60 кредити годишно, по 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво со 1800 часа годишно оптоварување. Бројот на часовите годишно оптоварување распоредени на бројот на недели во двата семестри, вкупно 30 недели, го изразува вкупното неделното оптоварување на студентите (настава и посебни облици на активности).

11.2. Методи за проверка на знаења

Проверката на знаења ќе се врши преку континуирано оценување или преку завршен испит. Во предметните програми кои се приложени во Прилог 3 на овој документ, за секој предмет поединечно е утврден начинот на проверка на знаењата и соодносот на вреднување на активностите за континуирано оценување, односно дефинирани се бодовите кои ги обезбедува студентот со реализација на поединечни активности дефинирани во предметната програма.

Конечната оценка на секој од наставните предмети на оваа студиска програма се формира на основа на континуираното или завршното оценување преку постигнатите резултати на студентот. Конечната оценка се формира на основа на вкупниот број бодови од континуираното или завршното оценување кои студентот ги освоил, при што максималниот број на можни освоени бодови е 100. Оценувањето ќе се врши согласно член 32 од Правилникот за прв циклус студии на УИНТ „Свети Апостол Павле“ со примена на нумеричкиот систем за оценување почитувајќи ги еквиваленциите со азбучниот систем на оценување според ЕКТС. Студентот ја совладува студиската програма преку полагање на испити со што остварува одреден број на ЕКТС кредити, во согласност со структурата на студиската програма.

11.3. Активности и механизми за развивање и одржување на квалитетот на студиската програма

Согласно позитивните законски одредби пропишани со Законот за високото образование (Службен весник на РМ бр.35/08) се предвидени активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата на Студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност.

Евалуацијата како вообичаен механизам со кој се развива и одржува квалитетот на наставата се врши преку евалуациони методи како надворешна екстерна евалуација, како интерна или самоевалуација, како и преку системот на оценување на квалитетот на академскиот кадар.

Екстерната евалуација ја спроведува високообразовна институција надлежна за евалуација на високообразовните установи (во овој случај Одборот за акредитација и евалуација). Интерната евалуација ја спроведува Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид преку анкетна евалуација спроведена од страна на студентите. Евалуација од страна на студентите за секој предмет, како и за студиските програми воопшто, се реализира константно секој семестар и се зема во предвид при евалуацијата и развојот на сите студиски програми. Резултатите од спроведената анкетна евалуација, преку извештаи и квантитативни и квалитативни резултати, понатаму се проследуваат до составните академски единици на Универзитетот односно до секој предметен наставник. Во овие резултати увид има и Ректорската управа која перманентно ја следи академската реализација на Наставните планови и програми на единиците.

Ректорската управа исто така, има надлежности да формира посебни комисии кои ќе направаат квантитативна и квалитативна евалуација (по завршувањето на испитните сесии или на крајот од секој семестар) и врз основа на извештаите на комисите за евалуација и за надворешна евалуација на високообразовната установа ги следи и оценува своите единици.

Студентите се вклучија во студентските тела на Универзитетот во ноември 2019 година кога за првпат беа одржани избори на Факултетот за компјутерски науки и инженерство. Беа избрани 10 члена во факултетско студентско собрание на Факултетот за компјутерски науки и инженерство и еден претседател. Непосредно по изборите студентите организирано се вклучија во активности поврзани со Универзитетот. Подоцна, во април и Во април/мај 2021 година за првпат беа одржани избори на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност. Беа избрани 10 члена и претседател на Факултетското студентско собрание на оваа единица кои им се придужија на останатите студентски собранија како рамноправен дел од Универзитетското студентско собрание кое се состои од по 2 претставници на студентските собранија од единиците на Универзитетот. Следствено студентите добија свој претставник

во наставно-научниот совет на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност, како и претставник на Ректорска управа и Сенат. Овие претставници имаат улога да дадат студентска перспектива врз дискусиите и одлуките за кои се надлежни Ректорската управа и Сенатот. Гласот на студентите е ставен на иста мера со професорите.

Во октомври 2021 година исто така за првпат е избран студентски правобранител кој се залага за правата на студентите во рамките на Универзитетот. Студентскиот правобранител правобранител, со мандат од 2 години (2021-2023) при УИНТ, има за задача да ги брани правата на студентите во рамките на УИНТ Студентите заземаат учество во неколку комисии меѓу која и комисијата за самоевалуација и имаат директна можност за допринос за подобрување на квалитетот на студиите.

Во текот на 2021 година е донесен Етичкиот кодекс, со кој се воспоставени правила за етичко однесување на вработените и студентите, кои се во прилог на јакнење на севкупните капацитети на Универзитетот за обезбедување и контрола на квалитет. Во насока на поефикасно спречување и заштита од корупција, Универзитетот во текот на месец Јуни 2021 година, донесе Правилник за работа и надоместок на овластено лице за прием на пријави за корупција. Дополнително, на веб-страната на универзитетот објавени се Политика за спречување на корупција и Акцискиот план за спречување на корупција.

12. Резултати од изведената самоевалуација согласно Упатството за единствените основи на евалуацијата и евалуационите постапки на универзитетите донесено од агенција за евалуација на високото образование во Република Македонија и од Интеруниверзитетска конференција на Република Македонија (Скопје -Битола, септември 2002).

Резултати од Самоевалуацијата може да се најдат на https://uist.edu.mk/legal-acts/.
Процесот на самоевалуација се одвива на крај од секој семестар на академската година, а извештајот за самоевалуација се прави на три години.
Последниот извештај за самоевалуација на УИНТ кој се однесува за академските 2019/2020, 2020/2021 и 2021/2022 години е јавно објавен и достапен на следниот линк - https://uist.edu.mk/wp-content/uploads/2022/10/Извештај-за-самоевалуација-на-УИНТ-септември-2022-финален_Анекси_.pdf

Универзитетот се евалуира и од страна на Европската асоцијација на универзитети (European University Association), спроведена од Institutional Evaluation Programme (IEP), во тектот на 2017 година. Извештајот за последната евалуација од 2017 е достапна на претходно споменатата веб страна и претставува цврст доказ за заложбите на Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид за обезбедување квалитетно високо образование (декември 2017 година) https://uist.edu.mk/wp-content/uploads/2022/01/uist-report_final.pdf .

13. Дали формалното образование и истражувачкото искуство на наставниците кореспондира со специфичноста на студиската програма, односно профилот и квалификацијата на наставно-научниот кадар.

Табела 13.1 Збирен преглед на бројот на наставници по области ангажирани за изведување на студиската програма

Ред. Бр.	Научна област	Потесна научна, уметничка односно стручна област	Наставник по странски јазик	Предавачи	Виши предавачи	Асистент доктор ант	Доцент	Вонр. проф.	Редов. проф	Научно звање – истражувач	Емеритус	Остаиато	**Вкупно**
1	10900-Математика							**1**	**1**				**2**
2	11000 - Информатика						**1**	**1**					**2**
3	11010 – Развивање на софтвер и бази на податоци							**1**					**1**
4	21200 – Архитектура на сметачки системи							**1**					**1**
5	21202 Информациони системи и мрежи						**1**		**2**				**3**
6	21204 Обработка на информации						**2**						**2**
7	21207 – Организација и методологија на проектирање на сметачки системи (хардверски системи и софтвер						**1**						**1**
8	22403 - радиокомуникација и 22405-друго						**1**						**1**
9	50305 Економски развој							**1**					**1**
10	50700 – Политички науки						**1**						**1**

11	50814 Уставно право								**1**				**1**
12	60700 – цртање и 60701 – сликање и сликарски техники							**1**					**1**
13	61207 Теорија на книжевноста						**1**						**1**
14	64004 - Англистика		**1**										**1**
Вкупно			**1**	**0**	**0**	**0**	**8**	**6**	**4**				**19**

14. Соодветноста на структурата и содржината на циклусот на студии со општите и специфичните дескриптори

Општи дескриптори		**Предмети преку кои се обезбедува постигнување на општите дескриптори**
Општ дескриптор	***Опис***	
Знаење и разбирање	Општа цел на оваа студиска програма е да му се овозможи на студентот да развива квалитетен и критички начин на мислење и учење, и стекнување на длабоки знаења од областите на комуникацискте мрежии безбедност, како и негова подготовка за практична работа и научно-истражувачка дејност.	*Сите предмети опфатени со оваа студиска програма*
Примена на знаење и разбирање	Може да го примени знаењето и разбирањето на начин што покажува професионален пристап во работата или професијата. Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање проблеми. Способност за пронаоѓање и поткрепување аргументи во рамките на полето на студирање.	*Математика 1, Математика 2, Дискретна математика, Стохастички процеси, Алгоритми и податочни структури 1, Алгоритми и податочни структури 2, Интернет програмирање, Дистрибуирани системи, Мултиплатформско програмирање, Офанзивна безбедност, Обработка на податоци во облак, Дигитален менаџмент, Вовед во програмирање, Објектно ориентирано програмирање, Мрежни технологии, Паралелно програмирање, Компјутерска организација и архитектура, Компјутерска графика, Безжични мрежи, Управување со информациски системи, Деловни информациски системи, Софтверско инжинерство, Сигнали и системи, Дигитално процесирање на сигнали, Логички*

		кола и дигитална електроника, Микропроцесори, Оптички и жични мрежи, Безжични сензорски мрежи *Инжинерство на податоци, Длабинско учење, Скриптно програмирање, Моделирање и симулации, Наука за податоци* *Претприемништво, Економија на ЕРП системи, Економија, Економска анализа на деловно и финансиско работење, Економија на деловни процеси и трансакции, Економија на електронска трговија, Економија на електронско банкарство, Економија на дигитален маркетинг* *Бази на податоци 1, Бази на податоци 2, Развој на веб апликации, Виртуелна и проширена реалност, Визуелизација на податоци, Мултимедијални информациски системи, Машинско учење, Вовед во роботика, Процесирање на природни јазици* *Компјутерски симулации во Физика, Програмабилни логички управувачи, Интеракција човек-компјутер,* *Дизајн на кориснички интерфејс, Дигитално процесирање на сигнали и слики, Обработка на мултимедијални податоци* *Линеарна алгебра, Теорија на Графови, Нумерички методи, Скриптно програмирање,* *Интернет на нешта, Оперативни системи, Теорија на информации, Криптографија, Развој на Blockchain,* *Право во информатички технологии,* *Деловно право*
Способност за проценка	Способност за прибирање, анализирање, оценување и презентирање информации, идеи, концепти од релевантни податоци. Донесување соодветна проценка земајќи ги предвид личните, општествените, научните и етичките аспекти. Способност да оценува теоретски и практични прашања, да дава објаснување за причините и да избере соодветно решение.	*Бизнис интелегенција и аналитика* *Веројатност и статистика* *Визуелизација на податоци* *Наука за податоци* *Правни аспекти на компјутерски криминал Правна заштита на податоците* *Методи на оптимизација* *Методи на одлучување*

Комуникациски вештини	Способност да комуницира и дискутира, и со стручната, и со нестручната јавност, за информации, идеи, проблеми и решенија кога критериумите за одлучување и опсегот на задачата се јасно дефинирани. Презема поделена одговорност за колективни резултати. Способност за независно учество, со професионален пристап, во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.	*Социјални мрежи, Музика и математика, Претприемништво, Економска анализа на деловно и финансиско работење, Економија на деловни процеси и трансакции, Економија на електронска трговија, Економија на електронско банкарство, Економија на дигитален маркетинг, Преговори и решавање на спорови, е - Демократија, Јавно говорење, Избори, изборни системи и технологија, Отворени податоци, Дипломатија во модерното време, Политички процеси и управување во 21 век, Отворена влада, Општество и технолошка трансформација*
Вештини на учење	Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошно знаење и учење со висок степен на независност.	*Вештачка интелегенција, Музичко програмирање, Објектно ориентирано програмирање, Мрежни технологии, Паралелно програмирање, Компјутерска организација и архитектура, Економија на ЕРП системи, Економија, Економска анализа на деловно и финансиско работење, Економија на деловни процеси и трансакции, Математика 1, Математика 2, Дискретна математика, Обработка на податоци во облак, Стохастички процеси, Алгоритми и податочни структури 1, Алгоритми и податочни структури 2, Интернет програмирање, Дистрибуирани системи, Мултиплатформско програмирање*

Специфични дескриптори		**Предмети преку кои се обезбедува постигнување на специфичните дескриптори**
Специфичен дескриптор	***Опис***	
Знаење и разбирање	Студиската програма треба да даде можност на студентите да развиваат квалитетен и критички начин на мислење и учење, како и да се здобијат со длабоки познавања во сферата на информатичките науки и технологии и специфично во областа на комуникациски мрежи и безбедност. Студентот ќе стекне вештини за примена на стекнатите знаења во специфицирани области генерално во подрачјето комуникациски мрежи и безбедност, но и	*Сите предмети опфатени со оваа студиска програма*

	поконкретно во подобласти кои се од посебен интерес на неговиот индивидуален професионален развој. Исто така, на студентот ќе му биде овозможено да развива и поширок опсег на технички и интерперсонални способности. При реализацијата на оваа студиска програма, студентот ќе стекне знаења од пошироко образовно подрачје поврзано со информатичките науки и технологии. Ќе ги совлада основните концепти на Компјутерски симулации во Физиката, дискретната математика, линеарната алгебра и математичката анализа, станувајќи способен да ги применува овие концепти за моделирање на ситуации од реалноста во една, две, три или повеќе димензии и од непрекината и од дискретна природа. Исто така студентот ќе се стекне со знаења од областа на програмирање, изучувајќи повеќе напредни техники и концепти на програмирање. Студентот ќе ги разбира концептите на дизајнирање на алгоритми, оперирање со различни структури на податоци, како и креирање и управување со бази на податоци. Студентот ќе биде оспособен за користење на дисциплини како веројатност, дескриптивна и теориска статистика и нивна примена во специфичните области поврзани со информатичките науки и технологии од интерес за специфичниот професионален развој. Исто така, студентот се стекнува со знаење: ● ги знае основните принципи на компјутерските мрежи; различните елементи и архитектури кои ја образуваат Интернет мрежата како LAN, WAN, ISP, AS; протоколите за рутирање и packet/circuit switching архитектурите. ● има познавања за интернет протоколите: IPv4, IPv6 и Transport протоколите: TCP/UDP. ● ја разбира теоријата на континуирани и дискретни сигнали, како и теоријата на континуирани и дискретни системи; ● покажува знаење околу физичкото значење на континуирана и дискретна Фуриева трансформација;	

	физичкото значење на семплирањето и неговите ограничувања (теорема на Shanon); ● има познавања од MatLab програмскиот пакет, како алатка која се користи при сигнално процесирање, т.е. алатка за анализа, проценка и/или симулација на сигнали и системи; ● поседува солидно познавање на основните концепти отелотворени во протоколите за комуникација, како и знаења и вештини во спроведувањето и анализата на протоколите, кое пак од своја страна ќе доведе до дизајнирање; ● ги сфаќа основите на безжичната технологија и да развива основни концепти на радио преносот, на WLAN технологиите и компонентите, како и 802.11 операциите; ● поседува основно разбирање за потребните компоненти за дизајн на безжична мрежа, како и напреден дизајн на безжична мрежа. ● покажува знаење за Маркови вериги; го сфаќа непрекинатото време на моделите на Марков процес ● го сфаќа значењето на Пуасонов процес; го проширува моделот на Пуасонов процес до други едноставни примери и ги решава соодветните проблеми и ја разбира улогата на равенки нанапред и равенки наназад; ја разбира и ја користи употребата на симулацијата во моделирањето. ● има длабоко знаење за дистрибуираното сметање; ● познава најразлични клиент/сервер архитектури, на практичен и теоретски план; ● има познавања од паралелното програмирање; ● разбира дека криптоблоковите се основни алатки при дизајн на протоколи за заедничка клучна криптографија; ● знае дека pseudorandom функциите (prfS) и нивните братучеди pseudorandom пермутациите (PRP‟s) се во основните алатки при дизајнот	

	на протоколи за заеднички клуч криптографија; ● има познавања за симетрична енкрипција која им овозможува на два корисници да делат еден заеднички клуч; ● ги познава основите на теоријата на кодовите; ● ги познава основните својства на специфичните кодови; ● поседува целосно разбирање дека една шема се смета за безбедна ако на корисникот му е тешко да одреди која од дадени две шеми е кодирана; користи хаш функции за да се осигури дека излезот на дадена функција е значително намален во должина; ● ги разбира основните апликации, концепти и техники на податочното рударење, примена на најновите софтвери за податочно рударење за решавање на практични проблеми во разлишни дисциплини, стекнување искуство во спроведување на независно проучување и истражување; ● ги знае основните спецификации на софтверските агенти, архитектури, комуникации меѓу агентите, софтверски платформи за агенти; ● има јасно знаење за поимот агенти, прави разлика меѓу агент и програма, прави разлика помеѓу агент и објект; ● ги разбира принципите на проектниот менаџмент на знаења, владее со вештини во менаџирање на проекти со тимови кои се прекопуваат и надворешни партнери, како и апликација на техниките за проектен менаџмент на работните места со цел временско кратење, редуцирање на трошоци, подобрување на квалитетот и односите со засегнатите страни.	
Примена на знаење и разбирање	Способност за критичко, независно и креативно решавање проблеми со одредена оргиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст поврзани со комуникацискте мрежии безбедност.	*Безжични мрежи, Безжични мобилни системи, Оптички и жични мрежи, Платформско инжинерство, Теорија на управување, Вештачка интелегенција, Музичко програмирање, Објектно*

	Преку оваа студиска програма студентот ќе стекне некои од компетенциите да: ● ги користи и развива Internetwork операциите; ● дизјнира линеарен и/или временски променлив и/или каузален систем; ● извршува визуелизација, симулација, примена и анализа на перформансите; ● дискутира за техниките на модулација и да селектираат опрема која е компатибилна со методите на примена; ● решава проблеми со еквилибриум на распределби; ја знае разликата помеѓу еквилибриум на распределби и стационарна распределба ● работи со најразлични клиент/сервер архитектури, на практичен и теоретски план; ● ги користи pseudorandom функциите (prfS) и pseudorandom пермутациите (PRP‟s) за да овозможи анализа на безбедносните протоколи кои го користат криптоблоковите; ● конструира некои специфични кодови; ● ги разбира основните апликации, концепти и техники на податочното рударење, примена на најновите софтвери за податочно рударење за решавање на практични проблеми во разлишни дисциплини, стекнување искуство во спроведување на независно проучување и истражување; ● употребува техники на формална верификација, потребна во индустриското производство за комплексни софтверски системи - овој процес бара воведување и употреба на логички математички техники за точно специфицирање на семантиката на програмите и нивна верификација ● дизајнира автономни агенти; развива процеси кои се базираат на овие системи.	*ориентирано програмирање, Мрежни технологии, Паралелно програмирање, Компјутерска организација и архитектура, Економија на ЕРП системи, Економија, Економска анализа на деловно и финансиско работење, Економија на деловни процеси и трансакции, Математика 1, Математика 2, Дискретна математика, Обработка на податоци во облак, Стохастички процеси, Алгоритми и податочни структури 1, Алгоритми и податочни структури 2, Интернет програмирање, Дистрибуирани системи, Мултиплатформско програмирање, Економија на ЕРП системи, Економија, Економска анализа на деловно и финансиско работење, Економија на деловни процеси и трансакции, Економија на електронска трговија, Економија на електронско банкарство, Економија на дигитален маркетинг Бази на податоци 1, Бази на податоци 2, Развој на веб апликации, Виртуелна и проширена реалност, Визуелизација на податоци.*
Способност за проценка	Способност за идентификување соодветни специјализирани случаи од областите како интернет технологии, комуникациски системи, алгоритми, пресметки во облак,	*Бизнис интелегенција и аналитика Веројатност и статистика Визуелизација на податоци Наука за податоци*

	различми видови на бази на податоци, вештачка интелигенција, криптографија анализа на социјалните мрежи и уште многу други. Способност за процена на проблемите кога недостасуваат целосни информации или податоци врз основа на знаењата стекнати во текот на студиите, како и лични, социјални и на етички принципи и одговорности.	*Правни аспекти на компјутерски криминал Правна заштита на податоците* *Методи на оптимизација* *Методи на одлучување*
Комуникациски вештини	Способност за јасна и недвосмислена размена на предлози, методи на решавање на конкретни проблеми од областите кои се опфатени со предметите од студиската програма, како и заклучоци со аргументирање и со рационално поткрепување, како со стручни, така и со нестручни лица. Способност за иницирање, водење и за преземање одговорност за индивидуи и за групи во случаи во кои бизнис компетенциите и информатичките компетенции од областа на комуникацискте мреѓи и безбедност се од суштинска важност. Способност за презентирање на резултати од различни студии, пренесување деловни планови на работни групи и засегнати страни.	*Претприемништво, Економска анализа на деловно и финансиско работење, Економија на деловни процеси и трансакции, Дигитално процесирање на сигнали, Логички кола и дигитална електроника, , е - Демократија,* *Јавно говорење, Избори, изборни системи и технологија, Микропроцесори, Оптички и жични мрежи, Безжични сензорски мрежи Социјални мрежи, Музика и математика, Економија на електронска трговија, Дипломатија во модерното време, Политички процеси и управување во 21 век, Отворена влада, Општество и технолошка трансформација, Економија на електронско банкарство, Дигитален аркетинг, Преговори и решавање на спорови Отворени податоци*
Вештини на учење	Студентите на оваа студиска програма преку соодветен избор на широкиот спектар изборни предмети како и област на истражувачка работа при изработка на дипломската работа ќе стекнат вештини да ги применат принципите на функционално и декларативно програмирање за дизајнирање на работни програми напишани во функционален стил во различни области, како и да работат со најралични клиент /сервер парадигми, и да дизајнираат безбедни комуникациски системи.	*Стохастички процеси, Алгоритми и податочни структури 1, Алгоритми и податочни структури 2, Интернет програмирање, Дистрибуирани системи, Мултиплатформско програмирање, Вештачка интелегенција, Музичко програмирање, Објектно ориентирано програмирање, Мрежни технологии, Паралелно програмирање, Компјутерска организација и архитектура, Економија на ЕРП системи, Економија, Економска анализа на деловно и финансиско работење, Економија на деловни процеси и трансакции, Математика 1, Математика 2, Дискретна математика, Обработка на податоци во облак, Безжични мрежи, Безжични мобилни*

		системи, Оптички и жични мрежи, Платформско инжинерство, Теорија на управување.

15. Усогласеноста на теоретската и практичната настава со целите на студиската програма

Теоретската и практичната настава се потполно усогласени со целите на студиската програма. Со теоретската настава студентите ќе ги продлабочат своите знаења од областите на информатиката како теорија на системи и контроли, информациони системи и програмирање, програмски јазици и системи, вештачка интелегенција, развивање на софтвер и бази на податоци и од областите на компјутерска техника и информатика како архитектура на сметачки системи, програмски јазици и технологии, информациони системи и мрежи, бази на податоци, обработка на податоци, процесирање на податоци и организација и методологија на проектирање на сметачки системи, а практичната настава ќе се сведе на нивно оспособување за вклучување во наставно – образовен процес на високообразовните институции како и оспособување за научно-истражувачка работа и управување со проекти кои допираат теми од информатичките науки и технологии во областа на комуникациски мрежи и безбедност.

Предложениот концепт на студиската програма е во согласност со режимот на студирање и Правилникот за единствени основи за организирање на прв циклус студии на Универзитет за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“, Охрид, усогласен со нормативните акти и законските определби, како и Законот за високо образование.

16. Усогласеност на студиската програма со единствениот европски простор за високо образование и споредливост со програмите на европски високообразовни институции

Студиската програма за прв циклус студии по Комуникациски мрежи и безбедност примарно се инспирира од веќе постоечките слични студиски програми по комуникациски мрежи и безбедност на врвните универзитети во светот. Оваа студиска програма се заснова на предметите што моментално се изучуваат на УИНТ, како и врз основа на она што е актуелен тренд на врвните универзитети во Европа кои се високо рангирани според Академското рангирање на светски универзитети ARWU (т.н.р. Шангајска листа):

The University of Central Lancashire
Студиска програма: Computer Networks and Security
https://www.uclan.ac.uk/undergraduate/courses/computer-networks-security-bsc

Northumbria University Newcastle
Студиска програма: Computer Networks and Cyber Security
https://www.northumbria.ac.uk/study-at-northumbria/courses/computer-networks-and-cyber-security-bsc-uusccs1/

Middlesex University, The Burroughs, Hendon, London
Студиска програма: Computer Networks and Security
https://www.mdx.ac.uk/courses/undergraduate/computer-networks

Birmingham City University, Birmingham
Студиска програма: Computer Networks and Security
https://www.bcu.ac.uk/courses/computer-networks-and-security-bsc-hons-2023-24

Chesterfield College, United Kingdom

Студиска програма: Computer Networks
https://www.chesterfield.ac.uk/course/level-6-bsc-hons-in-computer-networks/he-bsc-hons-computer-networks-ft-september-2023/

Glasgow Caledonian University
Студиска програма: Cyber Security and Networks
https://www.gcu.ac.uk/study/courses/undergraduate-cyber-security-and-networks-glasgow

Warsaw University of Technology
Студиска програма: Computer Systems and Networks
https://www.students.pw.edu.pl/Studies-Offer/B.Sc.-offer/Computer-Systems-Networks

University of Portsmouth, United Kingdom
Студиска програма: Computer Networks
https://www.port.ac.uk/study/courses/undergraduate/bsc-hons-computer-networks

Bournemouth University
Студиска програма: Networks and Cyber Security
https://www.bournemouth.ac.uk/study/courses/bsc-hons-networks-cyber-security-foundation-year-option

Концептот на студиската програма за прв циклус студии по Комуникациски мрежи и безбедност е дизајниран на начин што овозможува целосна компатибилност на студиите и можностите за мобилност на студентите во рамките на европската образовна карта и во согласност со темелните начела на Болоњската декларација.

ДОКУМЕНТИ

1. Одлука за усвојување на студиската програма од Наставно-научниот совет на факултетот, наставничкиот совет на високата стручна школа или научниот совет на научниот институт член 110 и член 145 од Законот за високо образование (Службен весник на РМ, бр.82/2018)

Телефон: +38946511000
Факс: +38946511567
www.uist.edu.mk

Партизанска бб.
6000 Охрид
Република Северна Македонија

Бр. 13-24/3
Охрид, 18.1 2023 год.

Врз основа на член 110 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/18 и 178/21), член 186 од Статутот на Универзитетот за информатички науки и технологии "Св. Апостол Павле" Охрид (01-156/1 од 08.02.2022 година) и член 2 точка 2 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии (Службен весник на РСМ бр.25/11 и 154/2011), согласно Предлог- Елаборат за повторна акредитација на четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност прв циклус на академски студии, Наставно- научниот совет на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност на седницата одржана на 18.01.2023 година, ја донесе следната:

О Д Л У К А

за усвојување на Елаборат за повторна акредитација на студиска програма за прв циклус студии по Комуникациски мрежи и безбедност - четиригодишни студии (240 ЕКТС)

Член 1

Се усвојува Елаборатот за повторна акредитација на студиска програма по комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус четиригодишни академски студии во рамките на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност.

Член 2

Наставата, на студиската програма на прв циклус студии по комуникациски мрежи и безбедност – четиригодишни академски студии ќе започне да се изведува по добивањето согласност од Одборот за акредитација на високообразовните установи и по добивањето на согласност за исполнетост на условите за почеток со работа на студиската програма од страна на Агенцијата за квалитет на Република Северна Македонија.

Член 3

Одлуката да се достави до Ректорска управа на разгледување и до Универзитетскиот Сенат на за усвојување на студиската програма на прв циклус студии по комуникациски мрежи и безбедност – четиригодишни академски студии.

Член 4

Составен дел на оваа одлука е Елаборатот за повторна акредитација на Студиската програма за прв циклус студии по комуникациски мрежи и безбедност – четиригодишни академски студии.

Член 5

Оваа Одлука влегува во сила со денот на нејзиното донесување.

Декан,

Вонр. проф. д-р Анета Велкоска

Доставено до
Архива на ФИКН
Ректорска Управа
Сенат

2. Одлука за утврдување позитивно мислење за студиската програма од Ректорска управа

Телефон: +38946511000
Факс: +38946511567
www.uist.edu.mk

Партизанска бб.
6000 Охрид
Република Северна Македонија

Бр. 02-30/7
Охрид, 20.1 20 23 год.

Врз основа на член 103,став 4 од Законот за високо образование („Службен весник " бр. 82/2018 и 178/2021), Ректорската Управа на Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, на седница одржана на ден 20.01.2023 година ја донесе следната

ОДЛУКА

За утврдување на мислење на Елаборат за повторна акредитација на студиската програма од прв циклус четиригодишни студии со назив „ **Комуникациски мрежи и безбедност**" **(240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност

1. Се утврдува позитивно мислење по утврдениот предлог за Елаборат за реакредитација на студиската програма од прв циклус студии **четиригодишна студиска програма со назив„ „ Комуникациски мрежи и безбедност**" на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност.
2. Елаборатот за студиската програма од точка 1 на оваа одлука со приложеното позитивно мислење од Ректорската Управа се доставува до Универзитетскиот Сенат на разгледување и одлучување за негово усвојување.
3. Оваа одлука влегува во сила со денот на нејзиното донесување.

Ректор

Проф. д-р Иван Бимбиловски

Доставено до: Архива
Универзитетски Сенат

Страница **1** од **1**

3. Одлука за усвојување на студиската програма од Универзитетскиот сенат, односно Советот на научната установа; член 94 и член 145 од Законот за високото образование (Службен весник на РМ, бр.82/2018)

Телефон: +38946511000
Факс: +38946511567
www.uist.edu.mk

Партизанска бб.
6000 Охрид
Република Северна Македонија

Бр. 02-31/7
Охрид, 20.1 2023 год.

Врз основа на член 94 од Законот за високото образование (Службен весник на РСМ бр.82/18 178/21), член 113 од Статутот на Универзитетот за информатички науки и технологии "Св. Апостол Павле" Охрид, на предлог на Наставно- научниот совет на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност за усвојување на студиската програма од прв циклус на академски студии Комуникациски мрежи и безбедност - тригодишни студии, 13-24/3 од 18.01.2023 година, Универзитетскиот Сенат на седницата одржана на ден 20.01.2023 година, ја донесе следната:

О Д Л У К А
за усвојување на Студиска програма за прв циклус студии по Комуникациски мрежи и безбедност - четиригодишни студии (240 ЕКТС) во рамките на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Член 1

Се усвојува елаборатот на студиска програма по Комуникациски мрежи и безбедност – четиригодишни академски студии од прв циклус во рамките на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност.

Член 2

Наставата, од Студиската програма Комуникациски мрежи и безбедност - четиригодишни студии ќе започне да се изведува по добивањето согласност од Одборот за акредитација на високообразовните установи и по добивањето на согласност за исполнетост на условите за почеток со работа на студиската програма од страна на Агенцијата за квалитет на Република Северна Македонија

Член 3

Одлуката да се достави до Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност како и до Одборот за акредитација на високото образование.

Член 4

Оваа Одлука влегува во сила со денот на нејзиното донесување.

Претседател на Универзитетскиот сенат ,

Вон.проф. Д-р Атанас Христов

Доставено до
-

4. Мислење од Одборот за соработка и доверба со јавноста

Телефон: +38946511000
Факс: +38946511567
www.uist.edu.mk

Партизанска бб.
6000 Охрид
Република Северна Македонија

Бр. 13-13/3
Охрид. 5.1 2023 год.

Врз основа на член 122 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/18 и бр. 178/21), Одборот за соработка и доверба со јавноста на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии "Св. Апостол Павле" Охрид, на својата седница одржана на ден 05.01.2023 година го донесе следново:

М И С Л Е Њ Е

Се дава позитивно мислење за Елаборатот за повторна акредитација на Студиската програма **Комуникациски мрежи и безбедност – четиригодишна студиска програма** на прв циклус на академски студии во рамките на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност.

О б р а з л о ж е н и е

Одборот за соработка и доверба со јавноста на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност го разгледа Елаборатот за повторна акредитација на студиската програма **Комуникациски мрежи и безбедност – четиригодишна студиска програма** на прв циклус на академски студии и донесе заклучок дека предложената студиска програма **Комуникациски мрежи и безбедност – четиригодишна студиска програма** на прв циклус на академски студии е во согласност со модерниот развој на науката и потребите на идустријата и се очекува да оспособи високостручни кадри од соодветната област.
Поради сето тоа Одборот за соработка и доверба со јавноста на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност го даде своето позитивно мислење.

Одбор за соработка со јавноста
Претседател
Јасна Трентоска

Доставено до Архива

5. Изјава од наставникот за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма



Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21) за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Нинослав Марина**, редовен професор на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност , по наставните предмети:

1.Теорија на комуникации;
2.Теорија на управување;
3.Безжични мобилни системи.

Д-р Нинослав Марина

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено: 17.1.2023			
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/2		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Анета Велкоска**, вонреден професор на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност по наставните предмети:

1.Математика 1;
2.Математика 2;
3.Дискретна математика;
4.Социјални мрежи;
5.Обработка на податоци во облак;
6.Стохастички процеси;
7.Веројатност и статистика;
8.Музика и математика.

Д-р Анета Велкоска

Охрид,17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/3		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава:

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Јане Бакрески**, вонреден професор на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Визуелни уметности и 3Д моделирање;
2.Визуелни уметности и 3Д анимација на карактер;
3.Видео уметност и продукција;
4.Дигитална уметност;
5.2Д и 3Д техники за концепт арт;
6.Вовед во уметноста на новите медиуми;
7.Уметноста на графичкиот дизајн.

Д-р Јане Бакрески

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/4		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21) за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и
безбедност

Јас, **д-р Јован Карамачоски**, доцент на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Безжични мрежи;
2.Безжични мобилни системи;
3.Оптички и жични мрежи;
4.Платформско инжинерство;
5.Теорија на управување.

д-р Јован Карамачоски

Охрид,17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/5		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21) за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и
безбедност

Јас, **д-р Устијана Речкоска Шикоска**, редовен професор на Факултетот за компјутерски науки и инженерство при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Алгоритми и податочни структури 1;
2.Алгоритми и податочни структури 2;
3.Интернет програмирање;
4.Дистрибуирани системи;
5.Мултиплатформско програмирање;
6.Офанзивна безбедност;
7.Дигитален менаџмент;
8.Музичко програмирање.

Д-р Устијана Речкоска Шикоска

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЕЛ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено: 17.1.2023			
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	1716		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија, бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и
безбедност

Јас, **д-р Атанас Христов**, вонреден професор на Факултетот за информатички и комуникациски науки при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1. Вовед во програмирање;
2. Објектно ориентирано програмирање;
3. Мрежни технологии;
4. Паралелно програмирање;
5. Компјутерска организација и архитектура;
6. Дигитална музика.

Д-р Атанас Христов

Охрид, 17.01.2023 година



Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и 178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава:

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма од прв циклус по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Александар Карадимче**, доцент на Факултетот за информатички и комуникациски науки при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1. Компјутерска графика;
2. Управување со информациски системи;
3. Бизнис интелегенција и аналитика;
4. Деловни информациски системи;
5. Вештачка интелегенција;
6. Софтверско инжинерство.

Д-р Александар Карадимче

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	1718		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Иле Димитриевски**, доцент на Факултетот за компјутерски науки и инженерство при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Сигнали и системи;
2.Дигитално процесирање на сигнали;
3.Логички кола и дигитална електроника;
4.Микропроцесори;
5. Оптички и жични мрежи;
6.Безжични сензорски мрежи.

Д-р Иле Димитриевски

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД,
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ
МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/9		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и
безбедност

Јас, **д-р Љубинка Санџакоска**, доцент на Факултетот за компјутерски науки и инженерство при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби по одредени предмети, кои со одлука на надлежен орган ќе ми бидат доделени, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Инжинерство на податоци;
2.Длабинско учење;
3.Скриптно програмирање;
4.Моделирање и симулации;
5.Наука за податоци.

д-р Љубинка Санџакоска

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17110		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Јованка Дамоска Секулоска**, вонреден професор на Факултетот за компјутерски науки и инженерство при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Претприемништво;
2.ЕРП системи;
3.Економија;
4.Финансиски менаџмент;
5.Смеководствени информациони системи;
6. е -Трговија;
7.Дигитално банкарство;
8.Дигитален маркетинг.

Д-р Јованка Дамоска Секулоска

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено: 17.1.2023			
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/11		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава:

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Дијана Цапеска Богатиноска**, вонреден професор на Факултетот за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Бази на податоци 1;
2.Бази на податоци 2;
3.Развој на веб апликации;
4.Виртуелна и проширена реалност;
5.Визуелизација на податоци;
6.Мехатроника.

Д-р Дијана Цапеска Богатиноска

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/12		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија, бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и
безбедност

Јас, **д-р Анис Сефиданоски**, вонреден професор на Факултетот за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Мултимедијални информациски системи;
2.Машинско учење;
3.Вовед во роботика;
4.Процесирање на природни јазици.

Д-р Анис Сефиданоски

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЕЛ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено: 17.1.2023			
Орг. Един.	Број	Прилог	Вредност
13	17/13		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21) за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Расим Салкоски**, доцент на Факултетот за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Физика;
2.Програмабилни логички управувачи;
3.Интеракција човек-компјутер;
4.Дизајн на кориснички интерфејс;
5.Дигитално процесирање на сигнали и слики;
6. Обработка на мултимедијални податоци.

Д-р Расим Салкоски

Охрид,17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/14		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и
безбедност

Јас, **д-р Елена Хаџиева**, редовен професор на Факултетот за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Линеарна алгебра;
2.Теорија на Графови;
3.Нумерички методи;
4.Методи на оптимизација;
5.Методи на одлучување.

Е Хаџиева

Д-р Елена Хаџиева

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ
МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/15		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија, бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и
безбедност

Јас, **д-р Даниела Мечкароска**, доцент на Факултетот за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Скриптно програмирање;
2.Интернет на нешта;
3.Оперативни системи;
4.Теорија на информации;
5.Криптографија;
6.Развој на Blockchain.

Д-р Даниела Мечкароска

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/16		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Компјутерски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Компјутерски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **м-р Лина Милошевска**, Виш лектор на Факултетот за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Компјутерски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Англиски за техничка комуникација 1;
2.Англиски за техничка комуникација 2;
3.Англиски за академски цели;
4.Англиски за специјални цели.

м-р Лина Милошевска

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЕЛ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено:	17.1.2023		
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/17		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Иван Бимбиловски**, редовен професор на Факултетот за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле" Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.Право на информатички технологии;
2.Бизнис право;
3.Компјутерски криминал;
4.Безбедност и приватност на податоци;
5.Преговори и решавање на спорови.

д-р Иван Бимбиловски

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено: 17.1.2023			
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/18		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21) за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност,
четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и
безбедност

Јас, **д-р Горан Шибаковски**, доцент на Факултетот за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1.е - Демократија;
2.Јавно говорење;
3.Електронски избори;
4.Отворени податоци;
5.е - Дипломатија;
6.е -Управување;
7.Отворена влада;
8.Дигитално општество.

Д-р Горан Шибаковски

Охрид, 17.01.2023 година

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" - ОХРИД
ФАКУЛТЕТ ЗА КОМУНИКАЦИСКИ МРЕЖИ И БЕЗБЕДНОСТ

Примено: 17.1.2023			
Орг. Един.	Број:	Прилог:	Вредност:
13	17/19		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/2018 и бр.178/21), за потребите на постапката за реакредитација на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, на ден 17.01.2023 година, ја давам следнава

И З Ј А В А

за давање согласност за учество во изведување на настава и вежби
по одредени предмети од студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност

Јас, **д-р Мерсиха Исмајлоска**, доцент на на Факултетот за информатички и комуникациски науки при Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид, ја давам својата согласност за учество во изведување на настава и вежби, во рамки на студиската програма по Комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии од прв циклус на Факултетот за Комуникациски мрежи и безбедност, по наставните предмети:

1. Анимациско раскажување приказни;
2. Интертекстуалност и хипертекстуалност во е - Гејминг;
3. е -Етика;
4. е - Медиуми;
5. Уметност и креативност;
6. Креативно пишување;
7. е -Новинарство;
8. е- Култура.

Д-р Мерсиха Исмајлоска

Охрид, 17.01.2023 година

6. Согласност на Наставно-научниот совет, односно Научниот советот или Наставничкиот совет за учество на наставникот во реализација на студиската програма на друга единица на Универзитетот (член 179 од Законот за високо образование, Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018

Телефон: + 389 46 511 000
Факс: + 389 46 511 567
www.uist.edu.mk

Партизанска бб
6 000 Охрид
Република Северна Македонија

Бр. 16-7915
Охрид, 23.12 2022 год.

Врз основа на член 110 и член 179 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/18 и 178/21) Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички и комуникациски науки при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле"Охрид, на седница одржана на ден 23.12.2022 година, ја донесе следната:

ОДЛУКА

За согласност за учество во реализација на студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС) на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид

1. Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички и комуникациски науки при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид донесе одлука за давање на согласност и определување на наставен кадар што ќе изведува настава на прв циклус на студии на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид.

2. **Се дава согласност**
   - **Доц. д-р Александар Карадимче** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
     - Компјутерска графика,
     - Управување со информациски системи,
     - Бизнис интелегенција и аналитика,
     - Деловни информациски системи,
     - Вештачка интелегенција,
     - Софтверско инжинерство

   - **Вонр. проф. д-р Атанас Христов** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска**

програма Комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:

- Вовед во програмирање,
- Објектно ориентирано програмирање,
- Мрежни технологии,
- Паралелно програмирање,
- Компјутерска организација и архитектура,
- Дигитална музика

- **Доц. д-р Мерсиха Исмајлоска** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
  - Анимациско раскажување приказни,
  - Интертекстуалност и хипертекстуалност во е - Гејминг,
  - е - Етика,
  - е - Медиуми,
  - Уметност и креативност,
  - Креативно пишување,
  - е - Новинарство,
  - е – Култура

3. Одлуката стапува на сила со денот на нејзиното донесување.

Декан,

доц. д-р Александар Карадимче

Доставено до: Архива
Наставници

Телефон: +38946511000
Факс: +38946511567
www.uist.edu.mk

Партизанска бб.
6000 Охрид
Република Северна Македонија

Бр. 12-178/3
Охрид, 23.12 2022 год.

Врз основа на член 110 и член 179 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/18 и 178/21) Наставно-научниот совет на Факултетот за компјутерски науки и инженерство при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле"Охрид, на седница одржана на 23.12.2022 година, ја донесе следната:

ОДЛУКА

За согласност за учество во реализација на четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС) на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид

1. Наставно-научниот совет на Факултетот за компјутерски науки и инженерство при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид донесе одлука за давање на согласност и определување на наставен кадар што ќе изведува настава на прв циклус на студии на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид.

2. **Се дава согласност**
   - **Проф. д-р Устијана Речкоска Шикоска** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
     - Алгоритми и податочни структури 1,
     - Алгоритми и податочни структури 2,
     - Интернет програмирање,
     - Дистрибуирани системи,
     - Мултиплатформско програмирање,
     - Офанзивна безбедност,
     - Дигитален менаџмент,
     - Музичко програмирање

   - **Вонр. проф. д-р Јованка Дамоска Секулоска** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус**

студии на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:

- Претприемништво,
- ЕРП системи,
- Економија,
- Финансиски менаџмент,
- Сметководствени информациони системи,
- е - Трговија,
- Дигитално банкарство,
- Дигитален маркетинг

- **Доц. д-р Иле Димитриевски** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
  - Сигнали и системи,
  - Дигитално процесирање на сигнали,
  - Логички кола и дигитална електроника,
  - Микропроцесори,
  - Оптички и жични мрежи,
  - Безжични сензорски мрежи

- **Доц. д-р Љубинка Санџакоска** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
  - Инжинерство на податоци,
  - Длабинско учење,
  - Скриптно програмирање,
  - Моделирање и симулации,
  - Наука за податоци

3. Одлуката стапува на сила со денот на нејзиното донесување.

Декан,

Вонр.проф. д-р Јованка Дамоска Секулоска

Доставено до: Архива
Наставници

Телефон: +38946511000
Факс: +38946511567
www.uist.edu.mk

Партизанска бб.
6000 Охрид
Република Северна Македонија

Бр. 15-8/5
Охрид, 4.1 2023 год.

Врз основа на член 110 и член 179 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/18 и 178/21) Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле"Охрид, на седница одржана на ден 04.01.2023 година, ја донесе следната:

ОДЛУКА

За согласност за учество во реализација на четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС) на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид

1. Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид донесе одлука за давање на согласност и определување на наставен кадар што ќе изведува настава на прв циклус на студии на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид.

2. **Се дава согласност**
   - **Проф. д-р Елена Хаџиева** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
     - Линеарна алгебра,
     - Теорија на Графови,
     - Нумерички методи,
     - Методи на оптимизација,
     - Методи на одлучување

   - **Доц. д-р Расим Салкоски** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
     - Физика,

- Програмабилни логички управувачи,
- Интеракција човек-компјутер,
- Дизајн на кориснички интерфејс,
- Дигитално процесирање на сигнали и слики,
- Обработка на мултимедијални податоци

- **Доц. д-р Даниела Мечкароска** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
  - Скриптно програмирање,
  - Интернет на нешта,
  - Оперативни системи,
  - Теорија на информации,
  - Криптографија,
  - Развој на *Blockchain*

- **Виш лектор, М-р Лина Милошевска** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
  - Англиски за техничка комуникација 1,
  - Англиски за техничка комуникација 2,
  - Англиски за академски цели,
  - Англиски за специјални цели

3. Одлуката стапува на сила со денот на нејзиното донесување.

Декан,

проф. д-р Елена Хаџиева

Доставено до: Архива
Наставници

Телефон: +38946511000
Факс: +38946511567
www.uist.edu.mk

Партизанска бб.
6000 Охрид
Република Северна Македонија

Бр. 14-13/5
Охрид, 5.1 2023 год.

Врз основа на член 110 и член 179 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр.82/18 и 178/21) Наставно-научниот совет на Факултетот за применети информатички технологии, машинска интелегенција и роботика при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле"Охрид, на седница одржана на ден 05.01.2023 година, ја донесе следната:

ОДЛУКА

За согласност за учество во реализација на четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС) на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид

1. Наставно-научниот совет на Факултетот за применети информатички технологии, машинска интелегенција и роботика при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид донесе одлука за давање на согласност и определување на наставен кадар што ќе изведува настава на прв циклус на студии на **четиригодишна студиска програма комуникациски мрежи и безбедност (240 ЕКТС)** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид.

2. **Се дава согласност**
   - **Проф. д-р Иван Бимбиловски** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма Комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
     - Право на информатички технологии,
     - Бизнис право,
     - Компјутерски криминал,
     - Безбедност и приватност на податоци,
     - Преговори и решавање на спорови

   - **Вонр. проф. д-р Дијана Цапеска Богатиноска** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот

за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:

- Бази на податоци 1,
- Бази на податоци 2,
- Развој на веб апликации,
- Виртуелна и проширена реалност,
- Визуелизација на податоци,
- Мехатроника

- **Вонр. проф. д-р Анис Сефиданоски** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
  - Мултимедијални информациски системи,
  - Машинско учење,
  - Вовед во роботика,
  - Процесирање со природни јазици

- **Доц. д-р Горан Шибаковски** да учествува во реализација на наставата, а заради потребите за повторна акредитација на **четиригодишна студиска програма комуникациски мрежи и безбедност на прв циклус студии** на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" Охрид, за следните предмети:
  - е - Демократија,
  - Јавно говорење,
  - Електронски избори,
  - Отворени податоци,
  - е - Дипломатија,
  - е -Управување,
  - Отворена влада,
  - Дигитално општество

3. Одлуката стапува на сила со денот на нејзиното донесување.

Декан,

Доц. д-р Горан Шибаковски

Доставено до: Архива
Наставници

ПРИЛОГ БР. 3

1. Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од вториот циклус на студии ("Службен весник на Република Македонија", бр.25/2011 и бр.154/2011)

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Вовед во програмирање			
2.	Код	CNS11M01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии "Св. Апостол Павле"- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/ 1ви семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вон. проф. др. Атанас Христов			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Овој предмет претставува прв предмет од областа програмските техники и програмскиот јазик C. Преку овој курс, студентите ќи бидат воведени во основите при градењето на програми, користејќи го еден од најпознатите програмски јазици ANSI C, како и во основните техники на дизајнирање, изградба и тестирање на алгоритами, заедно со техники за нивно коригирање.				
11.	Содржина на предметната програма: По завршувањето на овој курс, студентите треба да бидат способни да: • ги знаат основните концепти на формалните граматики, синтаксата, и да ја препознава двосмислената граматика; • ги знаат основните конструкции на ANSI C, како на пример if-then-else, while, for, и основни видови променливи; • се запознаат со декларирањето на на функциите и програмската техника рекурзија, • знаат како да работат со покажувачи (основно ниво), низи, стрингови, заедно со некои поважни библиотеки за влез/излез и основни операции со стрингови; • можат на концептуално ниво да покажат дека програмата е точна во однос на дадена спецификација, на формален (математички) начин; • решаваат едноставни програмски задачи.				

12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 30 часа предавања, дополнети со 30 часа на аудиториски вежби и 30 часа лабораториски вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 30 часа; аудиториски вежби: 30 часа; лабораториски вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 90 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Аудиториски вежби	30 часови
		15.3.	Лабораториски вежби	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови
		16.3.	Домашно учење	30 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		90 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		5 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Atanas Hristov, Naum Tuntev, Ninoslav Marina	Introduction to Programming by Examples	UIST	2022
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	K.A. Barclay	ANSI C: Problem Solving and Programming	Prentice Hall	1991
		2.	Kernigan, Ritchie	The C Programming Language	Prentice Hall	2019

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Математика 1			
2.	Код	CNS11M04			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии “ св. Апостол Павле”- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/1ви семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Анета Велкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на овој предмет е запознавање со основните поими од Линеарна Алгебра и Калкулус. Тие се суштински алатки во многу области на математиката и компјутерските науки. Почнувајќи од основните дефиниции и напредувајќи низ понапредни идеи, овој курс ќе му даде на студентот потполна експозиција на математичката анализа за диференцирање и на функции од една променлива и примена на диференцијалот при испитувањето на својствата на функциите од една променлива, како и преглед на основните техники што се користат во линеарна алгебра.				

11.	Содржина на предметната програма: ● Суми и производи на матрици, инверзна матрица за дадена матрица, и одредување решение на системи линеарни равенки со помош на матрици и трансформациите на Гаус. ● Низи и лимеси на низи. ● Основни поими за функции од една променлива, имплицитни функции, композиција на функции, инверзни функции. ● Основни својства и графици на линеарни, квадратни, кубни функции од една променлива и полиномни функции од повисок ред, рационални функции, експоненцијални, логаритамски, тригонометриски и хиперболни функции. ● Лимес и непрекинатост на фукција од една променлива ● Диференцирање на стандардни функции од една променлива и имплицитни функции; ● Лопиталово правило; ● Одредување на природата на стационарните точки, локални екстреми; ● Монотоност на функции. Конвексност и конкавност на функции. Локални екстреми; ● Глобални екстреми; ● Прецизно цртање график на функции од една променлива; ● Теорема на Рол и теорема за средна вредност; ● Апроксимација на функции со користење на Тајлоровата теорема.			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	G. B. Thomas	THOMAS' CALCULUS, 12/E	Pearson Addison-Wesley	2010
		2.	S. Leon	LINEAR ALGEBRA WITH APPLICATIONS, 8/E	Pearson Addison-Wesley	2010
		3.	H. Anton, I. Bivens, S. Davis	CALCULUS, 10/E	John Willey & Sons, Inc.	2012
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	G. Strang	CALCULUS	Wellesley-Cambridge Press	2010
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Дискретна математика			
2.	Код	CNS11M02			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии “ св. Апостол Павле”- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/1ви семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Анета Велкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е студентот да се запознае со теориските основи на случајните процеси кои лежат во мартингалите и теоремите на конвергенција на мартингали, потоа да се запознаат со основните процеси, Марков, Пуасонов процес кои наоѓаат широка примена во разни области.				

11.	Содржина на предметната програма: ● Искази, операции со искази, исказни формули и логички закони ● Математичка индукција ● Диференцни (Рекурзивни) равенки ● Ред на големина ● Графови: презентација и својства ● Изоморфност и сврзаност. ● Ојлеров и Хамилтонов пат, најкраток пат ● Боење и планарност на графови. ● Дрва: Основни поими кај дрва и коренови дрва ● Примена на Коренови дрва и пребарување во коренови дрва. ● Скелетни дрва (најлесни дрва и пребарувачки дрва)				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Kenneth H. Rosen	Discrete Mathematics and Its Application (7th ed.)	McGraw Hill	2013

		2.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	S. Lipschutz and M. Lipson	Discrete Mathematics (3rd ed.)	Schaum	2007
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Компјутерски симулации во Физика			
2.	Код	CNS11M03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии “ св. Апостол Павле”- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/ 1ви семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Расим Салкоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршување на овој курс, студентите треба да: • Стекнат разбирање на основните принципи и концепти преку симулации кои ја регулираат класичната механика (кинематика и динамика) и стекнат работно познавање на нивната примена во практичните проблеми, • Демонстрира познавање и разбирање на : научни феномени, фактите, законите, дефиниции, концепти, теории, научен речник, терминологија, конвенции, научни величини и нивно одредување, цел-на конечни проценки, научни и технолошки апликации, како и нивните социјални, економски и еколошки последици, • демонстрираат разбирање на физичката реалност преку проценка, апроксимација и математичко моделирање, и да разбере како во еден мал број фундаментални физички принципи лежи огромна разновидност на меѓусебно поврзани природни феномени, • размислуваат критички: именување на нешто знаејќи дека не е нешто • управува со прецизни и сложени концепти за изградба на логички аргументи, • да се здобијат со соодветни информации од различни извори и да бидат способни да комуницираат (и усно и во писмена форма) за научни информации на јасен, концизен и логичен начин.				
11.	Содржина на предметната програма: Ова е воведна пресметка на физиката се разбира со акцент на фундаменталните концепти на Компјутерска симулација на Њутновата механика и ги опфаќа следните теми: • Физички величини и Вектори, • Компјутерска симулација на кинематиката во една и две димензии, • Компјутерска симулација на Њутнови закони за Движење, • Примена на Њутнови закони, • Компјутерска симулација на работа и Кинетичка Енергија, • Компјутерска симулација Потенцијална Енергија и Одржување на Енергијата, • Компјутерска симулација на Моментум				

	и Импулс и Ротација на Круто тело, • Еластичност и Флуиди, • Компјутерска симулација на Њутнова теорија на Гравитација, • Компјутерска симулација на Осцилации				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 30 часа предавања, дополнети со 30 часа на аудиториски вежби и 30 часа лабораториски вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 30 часа; аудиториски вежби: 30 часа; лабораториски вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 90 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови ауд. + 30 час. лаб.	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	30 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Randall Knight	Physics for Scientists and Engineers: A Strategic Approach	Pearson	2008
		2.	Martin Oliver Steinhauser	Computer Simulation in Physics and Engineering	Walter de Gruyter GmbH, Berlin	2013
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Serway and Jewett	Physics for Scientists and Engineers	Brooks/Cole	2008
		2.	Freedman and Young	Sears and Zemansky's University Physics	Pearson	2010
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Англиски за техничка комуникација 1			
2.	Код	CNS11M05			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии " св. Апостол Павле"- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/ 1ви семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Лина Милошевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на овој наставен предмет, студентите треба: • Да покажат вештини за ефикасно и точно пишување документи • Да бидат запознаени со правилата на техничката комуникација и со стандардите на добриот стил и организација • Да коригираат и поправаат писмени документи заради точност, јасност,концизност и соодветност				

	• Да покажат вештини во усните презентации • Да станат целосно запознаени со стандардните форми и правила на различните видови писмени технички документи			
11.	Содржина на предметната програма: Овој предмет претставува вовед во практиката на техничкото пишување за студентите по информатички технологии во прва година, и ги опфаќа следните елементи: дефинирање на техничкото пишување; принципи на техничкото пишување; стил на техничкото пишување; пишување јасни и ефикасни реченици; пишување ефикасни параграфи; пишување есеи; писмена коресподенција; усна презентација; планирање документи (документ за корисници/прирачник); пишување усогласени документи; креирање документи (водич за корисници; референтен водич)			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Џон Ленон	Техничка комуникација, 14-ти издание	Пирсон	2017
		2.	Брајан Р. Холовае j	Основи на техничкото пишување, 4-ти изд	Пирсон	2014
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ричард Гонсон -Шихан	Техничка комуникација стратегии за денешницата, глобално издание, 2- второ издание	Purdue University	2015
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Објектно ориентирано програмирање			
2.	Код	CNS12M01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „ Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за компјутерски науки и инженерство - ФКНИ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/ 2ри семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вон. проф. др. Атанас Христов			

<table>
<tr><td>9.</td><td colspan="2">Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>10.</td><td colspan="5">Цели на предметната програма (компетенции):
Целта на предметот е да го запознае студентот со основните концепти на објектно-ориентираното програмирање. Овој курс се фокусира на нов за студентите програмски јазик, Java, и сите негови сродни концепти и парадигми. За да се воведат студентите од прва година во овој нов програмски јазик, потребни се некои предзнаења од одредени теми блиски до темите од Вовед во Програмирање.
Овој курс ги опфаќа следните теми: синтакса, основни методи, алгоритми,типови на податоци, објектно-ориентирана парадигма, конзолен софтвер. Иако овој курс се фокусира врз програмскиот јазик, ќе бидат развиени и некои добри елементи од областа на софтверскиот инженеринг.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="5">Содржина на предметната програма:

• Проектирање на софтвер во Јава како конзолна апликација;
• Разбирање на општите концепти на објектно-ориентираното програмирање;
• Демонстрирање на познавањата и разбирањата од областа на логиката во програмирањето;
• Докажување на способноста за развивање софтвер;
• Стекнување и развивање на капацитет за "развивање" софтвер во рамките на група;
• Стекнување и користење на точна терминологијата на Јава и Java програмирање.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 30 часа предавања, дополнети со 30 часа на аудиториски вежби и 30 часа лабораториски вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="3">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="3">Предавања: 30 часа; аудиториски вежби: 30 часа; лабораториски вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 90 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="3">15.</td><td rowspan="3">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Аудиториски вежби</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td>15.3.</td><td>Лабораториски вежби</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="2">17.</td><td colspan="4">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
</table>

	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Herbert Schildt	Java: A Beginner's Guide	McGraw Hill	2018
	2.	Cay S. Horstmann	Big Java	Wiley	2019
	3.				

Дополнителна литература

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Harry H., Chris James	Thinking in Java	Programmers Mind Inc.	2014

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Математика 2
2.	Код	CNS12M02

3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии “ св. Апостол Павле”- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/2ри семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Анета Велкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на овој предмет е запознавање со поимите за интеграли, примена на интеграли, редови обични диференцијални равенки и различни техники за нивно решавање кои се неопходни во дел од предметите од наредните семестри предвидени со студиската програма.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Неопределен интеграл на основните функции од една променлива, метод на замена и метод на парцијална интеграција. ● Други техники на интегрирање: тригонометриски интеграли, тригонометриски смени, интегрирање на дробно-рационални функции. ● Определен интеграл. Фундаментална теорема во калкулус. ● Одредување плоштина на површина под дадена крива и помеѓу две криви користејќи определен интеграл; ● Пресметување на должина на лак и волумен на тела добиени со ротирање на криви. ● Редови, основни својства на редови и специјални редови ● Тестови на конвергенција на редови ● Степенски редови и функции ● Диференцијални равенки: решавање на равенки со раздвоиви променливи, линеарни диференцијални равенки од прв ред, ● Хомогени и нехомогени линеарни диференцијални равенки од втор ред.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.		до 50 бода		5 (пет) (F)	

	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)				од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
					од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
					од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
					од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
					од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	G. B. Thomas	THOMAS' CALCULUS, 12/E	Pearson Addison-Wesley	2010
		2.	H. Anton, I. Bivens, S. Davis	CALCULUS, 10/E	John Willey & Sons, Inc.	2012
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	G. Strang, E. “Jed” Herman	CALCULUS Volume 2	XanEdu Publishing Inc	2016
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Англиски за техничка комуникација 2			
2.	Код	CNS12M03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/ 2ри семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Лина Милошевска			

<table>
<tr><td>9.</td><td>Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="3">Завршен Англиски за техничка комуникација 1</td></tr>
<tr><td>10.</td><td colspan="4">Цели на предметната програма (компетенции):
По завршувањето на овој наставен предмет, студентите треба да стекна вештини во:
● Идентификување на вештините, процесите и производите што се сметаат за типично техничко пишување
● Развивање и користење на вештините на техничкото пишување заради стекнување стручност во нивната примена во професионален контекст
● Учење на заедничко, како и индивидуално работење, за да може студентите да придонесат за успешна професионална комуникација
● Ефикасно користење на технологијата за поткрепа на анализите, планирањето и ревидирањето на пишани академски и технички документи
● Развивање професионален, одговорен и етички став кон деловната комуникација
● Обезбедување знаење и вештини на студентите во пишувањето, презентациите и другите форми на техничка комуникација, што се очекуваат од нив во нивните идни улоги на научни и технолошки професионалци</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="4">Содржина на предметната програма:
Карактеристики на техничката комуникација; Пишување различни видови технички документи, како на пример: меморандуми, професионална електронска комуникација, професионална биографија, спесификации, извештај, аналитички извештај.
Разбирање на етичките и правни аспекти; Пишување технички документи; Пишување со соработка; Анализирање на публиката за која е наменета комуникацијата и цел; Истражување на темата; Организирање информации; Убедливо комуницирање; Креирање документи; Креирање графикони, преглед, проценка и тестирање на документи и веб-страници; Пишување извештаи; Пишување предлози; усни презентации</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="4">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="3">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Распределба на расположивото време</td><td colspan="3">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа;
Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава.</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење - задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="4">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td>18.</td><td colspan="2"></td><td>до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
</table>

	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Џон Ленон	Техничка комуникација, 14-ти издание	Пирсон	2017
2.	Брајан Р. Холоваеј	Основи на техничкото пишување, 4-ти изд	Пирсон	2014
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Ричард Гонсон-Шихан	Техничка комуникација стратегии за денешницата, глобално издание, 2- второ издание	Purdue University	2015
2.				
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Логички кола и дигитална електроника
2.	Код	CNS12E01
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии “ св. Апостол Павле”- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/ 2ри семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Иле Димитриевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Дискретна математика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Главната цел на предметот е да ги запознае студентите со методи за анализа и дизајн на дигитални логички кола и логички мрежи, како комбинациони така и секвенцијални кола, регистри и бројачи, дизајн и проектирање на логички кола				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, запознавање со бројни системи, трансформација на бројни системи, бинарен код, булова алгебра, булови функции, логички кола, фамилии на логички кола, основни логички кола, минимизација на булови функции со мапи на карно, комбинациони мрежи, секвенцијални мрежи, бројачи: синхрони, асинхрони, бинарни, декадни, структура и дизајн, регистри, мемории, HDL и верилог јазик за опис на хардвер, дизајн на дигитални системи. Синтеза на секвенцијални мрежи. Дијаграм на состојби, минимизација на табела на состојби, Регистри, бројачи, Технологии за производство на интегрирани логички кола, Логички кола за интернет на нештата, Софтверски пакети и развојни околини за дизајн на логички кола, Прототипизирација и технолошки иновации со помош на логички кола.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35	
		16.2.	Самостојни задачи	35	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Morris Mano, Michael Ciletti	Digital Design, 4th ed.	Prentice Hall	2006
2.				
3.				

Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Jr. Charles H. Roth, Larry L Kinney	Fundamentals of Logic Design, 6 th ed.	CL Engineering	2009
2.				
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Сигнали и системи
2.	Код	CNS12M04
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/ 2ри семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Иле Димитриевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика, Калкулус			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на овој курс е да ги воведи студентите во основите на сигналите и системите што е основа за Дигиталното процесирање на сигнали. Главна цел на овој предмет е да им помогне на студентите во математичката анализа на различните типови на сигнали и нивните придружни системи. 1. Различни класификации на Континуално временски и дискретно временски сигнали и системи 2. Спектрална анализа на периодични и апериодични сигнали користејќи Фуриеви редови 3. Анализа и карактеризација на континуално временски системи со Лапласова трансформација 4. Анализа и карактеризација на дискретно временски системи со Диференцни равенки 5. Анализа и карактеризација на дискретно временски системи со Z трансформација				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Класификација на сигнали и системи – Класификација на сигнали – Континуално временски сигнали, Дискретно временски сигнали, Периодични и апериодични сигнали, Парни и непарни сигнали, Сигнали за енергија и моќност, Комплексни експоненцијални и синусоидални сигнали, Единечен скок, единечен наклон и единечен импулс, Претставување на сигналите преку единечни импулси, Класификација на системите – Континуално тременски системи, Дискретно временски системи, Линеарни системи, Временски непроменливи системи, Каузални системи, Системи со ограничен влез и излез, Системи со и без меморија, Линеарно временски непроменливи системи 2. Анализа на континуално временски сигнали – Фуриеви редови, Претстава на континуалните временски периодични сигнали – Тригинометриски и експоненцијални услови на симетрија, Својства на континуално временски фуриеви редови – Парсевалова релација за моќност на сигналите – Фуриева трансформација на фреквенциски спектар – Претстава на континуални временски сигнали, својства на континуално временска Фуриева трансформација – Парсевалова релација за енергија на сигналот, Фреквенциски спектар – Анализа на линеарн временски непроменлив систем со користење на Фуриеви методи 3. Линеарни временски непроменливи континуално временски системи – Моделирање на систем: Решение на диференцијалните равенки со почетни услови – Одзив во нилта состојба и одзив при нулти влез – импулсен одзив – фреквенциски одзив – конволуција – анализа и карактеризација на линеарни временски непроменливи системи со користење на Лапласова трансформација 4. Анализа на дискретно временски сигнали и системи – Претставување на секвенца – Дискретно временска Фуриева трансформација – Дискретна Фуриева трансформација и нејзина намена – Решавање на линеарни диференцни равенки со константни коефициенти во почетни услови – Одзив во нулта состојба и одзив на нулти влез – импулсен одзив –				

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">конволуциска сума – Фреквенциски одзив
5. Линеарни временски непроменливи дискретно временски системи, нивни карактеристики и реализација – Унилатерална и билатерална Z трансформација и нејзините својства – Инверзна Z трансформација: Проширување на редовите на моќност и парцијален фракционен метод – Анализа и карактеризација на дискретно временски системи користејќи Z трансформација – Реализација на структури за дискретно временски системи – Дирекна форма 1 и 2, Паралелни и каскадни форми</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="4">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Распределба на расположивото време</td><td colspan="4">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа;
Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td colspan="2">Предавања- теоретска настава.</td><td>45 часа</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td colspan="2">Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.</td><td>30 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td colspan="2">Проектни задачи</td><td>35 часа</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td colspan="2">Самостојни задачи</td><td>35 часа</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td colspan="2">Домашно учење - задачи</td><td>35 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td colspan="2">80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td colspan="2">15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td colspan="2">5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td colspan="2">5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>51 x до 60 бода</td><td colspan="2">6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>61 x до 70 бода</td><td colspan="2">7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td colspan="2">8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td colspan="2">9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td>од 91 до 100 бода</td><td colspan="2">10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="3">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="3">Англиски и македонски</td></tr>
<tr><td>21.</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="3">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">22.</td><td colspan="6">Литература</td></tr>
<tr><td rowspan="4">22.1.</td><td colspan="5">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Alan V Oppenheim, Ronald W. Schafer</td><td>Discrete Time Signal Processing</td><td>Pearson education, 2nd edition</td><td>2007</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Simon Haykin and Barry Van Veen</td><td>Signals and Systems</td><td>John Wiley Sons Inc, 2nd Edition</td><td>2007</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Alan V Oppenheim, Alan S. Willsky, S. Hamid Nawab</td><td>Signals & Systems</td><td>Prentice Hall,</td><td>1997</td></tr>
</table>

					2nd Edition	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	John G. Proakis and Manolakis	Digital Signal Processing, Principles Algorithms an Applications	Pearson Education, 4th Edition	2007
		2.	Rodger E Ziemer, William H. Tranter, D. Ronald Fannin	Signals and Systems – continuous and Discrete	Pearson Education, 4th Edition	2009

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Обработка на мултимедијални податоци			
2.	Код	CNS12E02			
3.	Студиска програма/ Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	1ва година/ 2ри семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Расим Салкоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика 1, Вовед во програмирање			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентот со основните концепти за работа со мултимедиските податоци, начините на нивно моделирање и имплементирање и манипулација со истите.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, Вовед во мултимедија, Сигнали, Аналогни и дигитални податоци, Семплирање и квантизација, Аудио/Звук, Вовед во дигитално аудио, Претставување на аудио податоци, WAV аудио формат, Компресија на аудио податоци, MP3, Слика, Презентација на слика, Модели на бои – RGB, YCbCr, Главни формати на слика, Bitmap, Компресија на слика без загуби на информација - Run-length Coding (pcx), Компресија на слика со загуби на информација - Cosine Transform Based Coding (jpeg), Видео, Видео податоци и потребата за компресија, Стандарди за компресија на видео – MPEG, H263, H264, Пренос на мултимедија преку интернет, Scalable Video Coding, Multiple Description Coding.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	и	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	и	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	и	
		16.2.	Самостојни задачи	и	
		16.3.	Домашно учење - задачи	и	

17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Angelides, Marios C.; Dustdar, Schahram.	Multimedia Information Systems	Springer Science & Business Media. ISBN: 0792399153	
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Iain E. G. Richardson	H.264 and MPEG Video Compression	John Wiley & Sons Ltd	
		2.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Општество и технолошка трансформација			
2.	Код	CNS12E03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Горан Шибаковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со основните теми на општеството и технолошка трансформација и ќе научат за меѓусебната поврзаност на општествените трендови и модерните технологии. Особено внимание се посветува на односот помеѓу општеството и технологијата, како и на дилемата дали технологијата е неутрална и дали секогаш води кон општествен прогрес. Студентите ќе научат да ги поврзат современите и историските примери на технолошки трендови преку специфични студии на случај од различни делови на светот. Исто така, студентите ќе стекнат вештини за имплементација и развој на агенда за технолошка трансформација во општеството, како и препознавање на тековните општествени и технолошки трендови во светот.			
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во предметот. 2. Четврта индустриска револуција и развој на општеството. 3. Увид во патот на Естонија да стане технолошко развиено општество. 4. Стратегија за општество и технолошка трансформација. 5. Општество. Социјални медиуми. Технолошки дебати. Интеракција и идентитет. Заедници и мрежи. 6. Технолошка визуелност и видливост. Да се чувствуваш дигитално. Дигитално државјанство/граѓанство. Дигитална моќ и истражување. Дигитален активизам. Мобилна култура. 7. Техничките гиганти. Дигитализираните работни места. Интернет на нештата. Подемот на паметните градови. 8. Компаративни студии на случај и анализи на технолошка трансформација на општество во Европа. 9. Компаративни студии на случај и анализи на технолошка трансформација и општество во Северна Америка. 10. Компаративни студии на случај и анализи на технолошка трансформација и општество во Азија. 11. Употреба на модерни медиуми во светот во развој. Нови општествени движења. Надзор и улогата на базите со податоци во современото општество. 12. Услови и предизвици за технолошка трансформација во Р.С. Македонија. 13. Предизвици на општеството и развој на технолошка трансформација во светот.			
12.	Методи на учење: Предавања и теоретска настава, вежби, самостојна семинарска работа, тимска работа во групи, проектни и самостојни задачи, домашно учење, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКСТ x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+35+35+35 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	80 бода
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бода
	17.3.	Активност и учество	10 бода

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)

		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовна посета на настава согласно правилник на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација и механизми за следење на квалитет на настава на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Lindgren, Simon	Digital Media & Society	SAGE Publications	2021
2.				
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Lim, Tai Wei	Industrial Revolution 4.0, Tech Giants, and Digitized Societies	Palgrave Macmillan	2019
2.	Mosco, Vincent	Becoming Digital. Toward a Post-Internet Society	Emerald Publishing	2017
3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Скриптно програмирање
2.	Код	CNS13M01
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус

6.	Академска година / семестар	Втора година / трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р Љубинка Санџакоска / д-р Даниела Мечкароска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се запознаат со основните концепти на скриптирањето, како и да можат да ги направат разликите меѓу програмирање и скриптирање. Да се оспособат за користење на јазиците за скрипитрање. Дополнително студентите треба да можат да препознаат кога проблемот може да се реши со скрипт-јазик.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во скриптирање; разлики меѓу скриптирање и програмирање 2. Што е скрипта? Креирање скрипти; Функционалности 3. Јазици за скриптирање 4. Пристапи 5. Алатки за скриптирање 6. Скрипти за автоматизирање на процеси на апликациско ниво				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	10 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба редовно да ја посетуваат наставата согласно правилникот на УИНТ			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Eric Matthes	Python Crash Course, 2nd Edition: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming 2nd Edition	No Starch Press;	2019
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Mark Lutz	Learning Python	O'Reilly Media	2013

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Алгоритми и податочни структури 1			
2.	Код	CNS13M04			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	2 година/ 3 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Устијана Речкоска Шикоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Вовед во програмирање, Објектно-ориентирано програмирање			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е да го запознае студентот со основните апстрактни податочни структури и алгоритами. Ќе бидат опишани и објасни како се користат апстрактни типови на податоци, вклучувајќи низи, стекови, редици, листи, двојно поврзани листи, бинарни дрва и дрва за пребарување. Студентите ќе разберат како да се пишуваат рекурзивни алгоритами. Ќе бидат објаснети основните алгоритами за сортирање и пребарување. За сите податочни структури ќе бидат пишувани алгоритами и истите ќе бидат имплементирани во соодветен програмски јазик.				
11.	Содржина на предметната програма: Податочни низи, Покажувач и променливи, Стекови и редици (имплементација со податочни низи и поврзани листи), листи, двојно поврзани листи, Полиња, Подредени полиња, Бинарни дрва и Бинарни пребарувачки стебла - дефиниции и алгоритми. Програмата за претставување на рекурзивни алгоритми, Рекурзивно и Брзо сортирање, алгоритми за пребарување и сортирање, Секвенцијално пребарување, бинарно пребарување, Техники на сортирање (bubble sort, selection sort, Insertion Sort, Quick sort, Radix Sort). Техники за креирање алгоритми. Пресметка на време на извршување на алгоритмите.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Frank M. Carrano and Timothy Henry	Data Abstraction and Problem Solving with C++: Walls and Mirrors, 6th edition	Pearson International Edition	2013
2.	George T. Heineman, Gary Pollice, Stanley Selkow	Algorithms in a Nutshell_ A Practical	Guide-O'Reilly Media	2016
3.	Steven S Skiena	The Algorithm Design Manual	Springer	2010

Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Robert Sedgewick and Kevin Wayne	Algorithms, 4th Edition	Addison-Wesley Professional	2011
2.	Alfred V. Aho, John E. Hopcroft and Jeffrey D. Ullman	Data Structures and Algorithms	Bell Laboratories, Murray Hill, New	2011

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Бази на податоци 1			
2.	Код	CNS13M03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година / трет семестар		Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вон. проф. др Дијана Цапеска Богатиноска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ● Студентите ќе се запознаат со основните концепти за работа со бази на податоци, начините на нивно моделирање и имплементирање. ● Студентите ќе стекнат знаење за природата на Управувачки софтвери на бази на податоци (Database Management Systems (DBMSs)), вклучувајќи ги и нивната структура, дизајн и евалуација. ● Студентите ќе стекнат знаење за процесот на нормализација на релационите бази на податоци. ● Студентите ќе стекнат знаење за улогата на прашалните јазици (Structured Query Language (SQL)) стандардите на сегашниот и идниот развој на DBMSs. ● Студентите ќе бидат способни да моделираат бази на податоции и ќе знаат практично да го применуваат SQL стандардот за креирање, одржување и манипулација на релациските бази на податоци.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во бази на податоци, основни концепти на системи на бази податоци, историски развој. (Што е база на податоци ?, Табели за бази на податоци, записи во табели, типови на системи за управување со бази на податоци, системи за управување со релациони бази на податоци) 2. Управувачки софтвери на база на податоци (DBMS) и архитектури. 3. Модел на реалниот свет, семантичко моделирање: модел на ентитети и релации (E-R модел (моделирање на ER дијаграми, ентитети, атрибути, меѓусебни односи, кардиналност)), проширен модел на ентитети и релации (EE-R модел), UML објектен модел (класен дијаграм). 4. Релациски модел на бази на податоци (модели на податоци, нивоа на апстракција, концепти за релациски модели, неформални и формални дефиниции, ограничувања за интегритет на релациите, референцијален интегритет, клучеви, конвенции за именување, нормализација на податоците)				

	5. Дизајн на релациски бази податоци, трансформација на E-R модел во релациски модел. 6. Формални прашални јазици: релациска алгебра и релациско сметање. 7. Вовед во прашални јазици SQL (Structured Query Language). (Што е SQL?, Цел на SQL, Кој треба да научи SQL?, Кои се подмножествата на SQL?, Јазик за дефинирање податоци, Јазик за манипулација со податоци, Јазик за контрола на податоци). 8. SQL синтакса, Типови на податоци во SQL, SQL оператори, SQL изрази. 9. SQL - Команди и операции за манипулација со податоци. 10. SQL - Команди и операции за дефинирање податоци. 11. SQL Views, SQL Queries и Sub Queries. 12. Ограничувања, тригери, складирани процедури, индекси, аналитички прашалници. 13. Нормални форми: прва, втора, трета, Boyce-Codd-ова, четврта и пета нормална форма. Процес на нормализација. 14. Практични примери. 15. Релациони бази на податоци наспроти NoSQL бази на податоци.			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		90 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		5 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Англиски и македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Thomas M. Connolly and Carolyn E. Begg	Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management	Addison Wesley (5th Edition)	2009
		2.	Abraham Silberschatz, Henry Korth , S. Sudarshan	Database System Concepts	Fifth Edition, McGraw-Hill	2005
		3.	Raghu Ramakrishnan, Johannes Gehrke	Database Management Systems	McGraw-Hill, Science Engineering	2005
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	H. Garcia-Molina, J. Ullman, J. Widom	Database Systems: The Complete Book	Prentice Hall (2nd Edition)	2008
		2.	Carlos Coronel, Steven Morris and Peter Rob	Database Systems: Design, Implementation and Management	Course Technology; (9 edition)	2009
		3.	R. Elmasri, S. Navathe	Fundamentals of Database Systems	Addison Wesley (6th Edition)	2010

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Инжинерство на податоци
2.	Код	CNS15E02

<table>
<tr><td>3.</td><td>Студиска програма / Факултет</td><td colspan="4">Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)</td><td colspan="4">Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Степен (прв, втор, трет циклус)</td><td colspan="4">Прв циклус</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Академска година / семестар</td><td>3 година/ 5 семестар</td><td>7.</td><td>Број на ЕКТС кредити</td><td>6</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Наставник</td><td colspan="4">Доц. Д-р Љубинка Санџакоска</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="4">нема</td></tr>
<tr><td>10.</td><td colspan="5">Цели на предметната програма (компетенции):
● Студентите да се запознаат со основните концепти, процеси и алатки на инженерство на податоци.
● Да се оспособат за собирање податоци и нивна интеграција, моделирање, прелиминарна анализа на податоците, како и ефикасна комуникација во компанија со тимовите за податоци
● Студентите да се стекнат со разбирање за современиот екосистем на податоци и улогата што ја играат инженерите на податоци, научниците за податоци и аналитичарите на податоци во овој екосистем (разлика во улогите и задачите различните тимови за обработка на податоци)</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="5">Содржина на предметната програма:

1. Што е инжинерство на податоци? (анг. What is Data Engineering?)
- Дефиниција и еволуција на инжинерството на податоци
- Клучни играчи во инжинерството на податоци
- Одговорности и вештини на инженер за податоци

2. Екосистем на инжинерството на податоци. (анг. The Data Engineering Ecosystem)
- Преглед на екосистемот за инженерство на податоци
- Видови податоци
- Разбирање на различни типови на формати на датотеки
- Извори на податоци
- Јазици за обработка на податоци
- Работа со различни извори и типови на податоци
- Преглед на складишта на податоци (анг. Overview of Data Repositories)
- Data Warehouses, Data Marts и Data Lakes
- ETL, ELT и Data Pipelines
- Платформи за интеграција на податоци (анг. Data Integration Platforms)
- Основи за концептот „Големи податоци“ (анг. Foundations of Big Data) и негово влијание врз податочното инжинерство (анг. Impact of Big Data on Data Engineering)
- Основни алатки за процесирање на големи податоци: Hadoop, HDFS, Hive, и Spark.

3. Животен циклус на инжинерството на податоци (анг. Data Engineering Lifecycle)
- Архитектура на платформата за податоци
- Фактори за избор и дизајнирање складишта на податоци
- Безбедност и важност на безбедноста на податоците
- Како да се соберат и увезат податоци
- Data Wrangling и Алатки за Data Wrangling
- Барање и анализа на податоци
- Подесување на перформансите и решавање проблеми
- Управување и усогласеност</td></tr>
</table>

12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	10 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба редовно да ја посетуваат наставата согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Joe Reis, Matt Housley	Fundamentals of Data Engineering: Plan and Build Robust Data Systems, 1st Edition	O'Reilly Media	2022
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**

1.	Наслов на наставниот предмет	Економија			
2.	Код	CSE13U01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година/трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јованка Дамоска Секулоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Програмата ќе им овозможи на студентите да се стекнат со знаење и разбирање за економските концепти и нивна примена во анализа на економските процеси. Во рамките на програмата студентите ќе бидат во можност да го разберат однесувањето на потрошувачите и фирмите, да ги анализираат различните пазарни структури, да анализираат и решаваат различни прашања и проблеми во економското окружување. Ќе стекнат знаење како функционира економијата на макро ниво и ќе развијат способности за одредување на проблемите во економијата и идентификување на можни политики, мерки и инструменти за надминување на макроекономските проблеми.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во економија; Побарувачка, понуда и еластичност; Теорија на потрошувачка; Пазарите и благосостојбата; Однесување на фирмите (трошоци и производство), Конкурентски пазари; Монопол, Монополска конкуренција и Олигопол; Пазари на факторите за производство; Еднаквост и ефикасност (екстерналии, јавни добра и редистрибуциона политика на државата). Мерење на националниот доход; Мерење на трошоците за живот; Реалната економија на долг рок, Парите и цените на долг рок; Основните концепти на отворената економија; Краткорочни економски флуктуации; Меѓународна трговија, меѓународни институции и глобализација.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1 Задолжителна литература	1.	Gregory Mankiew	Principles of Economics 9/ed	Cengage Learning	2020
		2.				
		3.				
	22.2 Дополнителна литература	1.	Samuelson P. and Nordhaus W.	Economics 19th ed.	McGraw Hill International Edition	2010
		2.	Stephen Ison and Stuart Wall	Economics 4th ed.	Pearson Education Limited	2007
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Дигитална уметност			
2.	Код	CNS13U02			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	2-ра година/3-ти семестар	2-ра година/3-ти семестар	2-ра година/3-ти семестар	2-ра година/3-ти семестар
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јане Бакрески			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е да ги запознае студентите со актуелните дигитални принципи и практики кои се применуваат во современата уметничка продукција. Предметот				

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">се фокусира на дигиталната фотографија, редактирање на слики, композитирање и фотомонтажа, векторска графика и основи на 3D моделирање.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="4">Содржина на предметната програма:
● Вовед во дигиталната уметност
o Уметникот и технологијата
o Дигиталните медиуми и новата креативна ренесанса
o Специфика на медиумите и состојбата после медиумите
o Категории во дигиталната уметност
● Дигитална фотографија
o Дефинирање на дигиталната фото камера
o Концепции и процеси на фотографирање
o Гледање преку фото камера – содржина и композиција
● Редактирање на слики
o Вовед – дигитална слика, големина на слика, резолуција, бит длабочина
o Контраст и боја
o Композитирање и фотомонтажа
● Векторска графика
o Основи на векторска графика
o Запознавање со корисничкиот интерфејс и навигација на програмата за векторска графика
o Запознавање со основни алатки, креирање на основни форми и нивно модифицирање
o Напредни техники за креирање на векторска графика (слоеви во векторска графика, користење на четки, користење на „Pen tool“, користење на алатки за порамнување, користење на боја, градиенти и патерни)
o Примена на векторска графика во дизајн
● Основи на 3Д моделирање
o Запознавање со корисничкиот интерфејс и навигација на програмата Autodesk Maya
Креирање на основни геометриски тела и нивно модифицирање</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="4">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="2">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="2">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="4">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">18.</td><td colspan="2" rowspan="3">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
</table>

		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	
22.	Литература		

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Richard Lewis and James Luciana	Digital Media: An Introduction	Prentice Hall	2004
		2.	Christiane Paul	Digital Art	Thames & Hudson	2015
		3.	Barbara London, Jim Stone and John Upton	Photography	Pearson	2016
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Les Pardew and Don Seegmiller	Mastering Digital 2D and 3D Art	Thomson Course Technology	2004
		2.	Andy Beane	3D Animation Essentials	John Wiley & Sons	2012
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Етика на електронската литература
2.	Код	ICS13U03
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус

6.	Академска година / семестар	Втора година/трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Мерсиха Исмајлоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се здобијат со основните термини на етиката како базична филозофска дисциплина,за нејзиниот предмет,методи и основни учења,за категориите на етиката и основните етички вредности, за улогата на разумот и на чувствата во етичката сфера, како и за современите појави во моралот и етиката. Анализа на етичките последици: студентите критички да ги анализираат етичките последици што произлегуваат од креирањето, дистрибуцијата и консумацијата на дигиталната литература. Студентите ќе истражат различни етички прашања, како културната репрезентација, прашањата на приватност, дигиталната достапност и правата на интелектуална сопственост. Испитување на културниот и социјалниот влијание: студентите ќе истражат како дигиталната литература влијае на културата и општеството. Целта на курсот е да се поттикнат дискусии за тоа како дигиталната литература обликува колективни вредности, верувања и перспективи, и како влијае на ширењето на идеи во дигиталниот свет. Поддршка на инклузивност и достапност: студентите ќе го истражат значењето на инклузивноста и достапноста во дигиталната литература. Целта на курсот е да се засили свеста за пречките со кои се соочуваат различни групи на корисници и студентите ќе бидат поттикнати да креираат дела на дигитална литература кои се достапни за сите.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во електронска литература Дефиниција и карактеристики на електронска литература Вовед во главните етички теории Анализа на етичките предизвици при културната репрезентација во електронската литература Разбирање на авторските правила и правата на користење во дигиталниот контекст Разбирање на значењето на достапноста во електронската литература за различни групи на корисници Етичките предизвици поврзани со содржините генерирани од вештачка интелигенција Засегнување на прашањата на модерацијата на содржини и борбата против дезинформации Анализирање на улогата на дигиталните платформи во формирањето на видливоста и достапноста на содржината				
12.	Методи на учење: Предавања и дискусии, разгледување на конкретни случаи од областа на Етика на електронската литературата, примери од научнофантатсичната литература и поврзување со теориите во електронската етика. Метод на усно изложување, метод на беседа, метод на самостојна работа.				

13.	Вкупен расположив фонд на време	300 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+225=300		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45h
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30h
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	100h
		16.2.	Самостојни задачи	65h
		16.3.	Домашно учење - задачи	65h

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	2x40=80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	10 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Singer Piter	Practical Ethics	Cambridge University Press; 3rd edition	2011
		2.	Scott Rettberg	Electronic Literature	Polity Press	2018

		3.	Stuart Russell, Peter Norvig	Artificial Intelligence: A Modern Approach 3rd Edition	Pearson; 3rd edition	2009
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Immanuel Kant, Abbott Thomas Kingsmill	Critique of Practical Reason (Dover Philosophical Classics)	Dover Publications; 1st Pub 2004 edition	2004
		2.	John Cayley	Grammalepsy: Essays on Digital Language Art	Bloomsbury Publishing	2018
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Креативно пишување за медиуми			
2.	Код	ICS13U04			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус- изборен предмет од универзитетска листа			
6.	Академска година / семестар	Втора година/трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Мерсиха Исмајлоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на овој курс е да се покаже колку се значајни електронските медиуми. Студентите со овој предмет ќе имаат можност да се подготвата за успешна кариера во полето поврзано со медиумите. Курсот го разгледува развојот не медиумите како што се телевизијата, радиото, кабелска/сателитска и дигитална медиа. Фокусот е ставен на тоа како Е-Медимите го обликуваат современото живеење.				
11.	Содржина на предметната програма:				

	Вовед во електорнски медиуми. Електронски медиуми-радио. Електронски медиуми-телевизија. Креативно пишување за медиумите како културен феномен. Влијание врз социјалните медими.			
12.	Методи на учење: Метод на усно изложување, метод на самостојна работа. Учество на експерти од областа. Посета на институции кои се занимаваат со медиуми.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+105=180		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35
		16.2.	Самостојни задачи	35
		16.3.	Домашно учење - задачи	35
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		20x40 = 80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Norman J. Medoff, Barbara Kaye	Electronic Media: Then, Now, and Later	Routledge; 3rd edition	2017
		2.	Natalie Fenton	New Media, Old News: Journalism And Democracy In The Digital Age	SAGE Publications Ltd; 1st edition	2009
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Lessig, Lawrence	Free Culture: How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Control Creativity	The Penguin Press	2004
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Демократија и технологија			
2.	Код	MIR13U05			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус- изборен предмет од универзитетска листа			
6.	Академска година / семестар	Втора година / трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Горан Шибаковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе имаат воведување во концептот на демократија и технологија, ќе бидат запознаети со моделите и начинот како интернет просторот отвора нови можности за демократско учество. Воедно ќе бидат оспособени да го согледаат развојот на демократијата и технологија во светот и ги препознаат нејзините				

	предизвици во иднина. Исто така, студентите ќе стекнат вештини за имплементација на технолошки алатки за развој на демократијата во општеството.			
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во предметот. 2. Демократија и технологија. 3. Демократски еко-системи и модели во светот. 4. Демократија и технологија во Европа. Естонија како модел. 5. Ефекти и влијание на ИКТ врз демократскиот процес и развој. 6. Учество и видови на интеракција во услови на демократија и технологија. 7. Демократијата, политичкото организирање и технологијата. 8. Демократијата, државата, општеството и технолошките промени. 9. Демократија и технологија: безбедност, приватност и доверба. 10. Интернет цензура и демократија. 11. Демократија и технологија во развиените држави и земјите во развој. 12. Состојбата со демократијата и технологијата во Р.С. Македонија. 13. Предизвици на демократијата и развој на технологијата во светот.			
12.	Методи на учење: Предавања и теоретска настава, вежби, самостојна семинарска работа, тимска работа во групи, проектни и самостојни задачи, домашно учење, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКСТ x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+35+35+35 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		80 бода
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бода
	17.3.	Активност и учество		10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовна посета на настава согласно правилник на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација и механизми за следење на квалитет на настава на УИНТ		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Vaccari, Cristian; Augusto Valeriani	Ouside the Bubble: Social Media and Political Participation in Western Democracies	Oxford University Press	2021
		2.	Contucci, Perluigi, Andrea Omicini (Eds.)	The Future of Digital Democracy. An Interdisciplinary Approach.	Springer	2019
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Lindner, Ralf, Georg Aichholzer, Leonard Hennen	Electronic Democracy in Europe. Prospects and Challenges of E-Publics, E-Participation and E-Voting.	Springer	2016
		2.	Vaccari, Cristian	Digital Politics in Western Democracies. A Comparative Study	Johns Hopkins University Press	2013
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Отворени податоци
2.	Код	MIR13U06
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус- изборен предмет од универзитетска листа

6.	Академска година / семестар	Втора година / трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Горан Шибаковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на овој предмет е да се изгради капацитет на студентите да ја разберат вредноста на отворените податоци и да ги користат отворените податоци. Преку овој предмет, студентите ќе научат за отворените податоци и нивните придобивки, техничките карактеристики на работа со отворените податоци, глобалното движење на отворените податоци и тековните трендови и начините за работа со отворени податоци во светот.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во предметот. 2. Отворена дефиниција и отворени податоци. Значење на отворените податоци. Принципи за отворање на владините информации. 3. Легислатива за отворени податоци. Политики за отворени податоци. Лиценцирање. 4. Извори на отворени податоци. Владини извори. Други извори. 5. Студии на случај на отворени податоци. Владини иницијативи. Иницијативи на граѓанското општество. 6. Процес на чистење на податоци. Чести грешки и елементи. 7. Извлекување на податоци. Софтвер за извлекување на податоци. Ограничувања и предизвици. 8. Анализа на отворени податоци. Структури на податоци. Варијабли. Квалитативна анализа. Квантитативна анализа. Ограничувања и предизвици. 9. Визуелизација на отворените податоци. Значење на визуелизацијата на податоците. Софтвер и алатки за визуелизација на отворени податоци. 10. Публикување на отворени податоци. Портал за отворени податоци. Лиценцирање на отворени податоци. Формати за отворени податоци. Раскажување преку податоци. 11. Портали за отворени податоци. Примери од меѓународните организации. Студии на случаи и практики. 12. Преглед на состојбата на екосистемот на отворени податоци во Р. С. Македонија. 13. Глобални текови и предизвици на отворените податоци.				
12.	Методи на учење: Предавања и теоретска настава, вежби, самостојна семинарска работа, тимска работа во групи, проектни и самостојни задачи, домашно учење, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКСТ x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+35+35+35 = 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бода	

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бода
	17.3.	Активност и учество		10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Редовна посета на настава согласно правилник на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација и механизми за следење на квалитет на настава на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Charalabidis, Yannis and Anneke Zuiderwijk, et al.	The World of Open Data: Concepts, Methods, Tools and Experiences	Springer	2018
2.				
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Davies, Tim, Walker, Stephen B., Rubinstein, Mor	The State of Open Data: Histories and Horizons	African Minds	2019
2.	Bolívar, Manuel Pedro Rodríguez and Kelvin Joseph Bwalya, et al.	Governance Models for Creating Public Value in Open Data Initiatives	Springer	2019
3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Право во информатички технологии

2.	Код	MIR13U07			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	2ра година/3ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р. Иван Бимбиловски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): На крајот на семестарот, студентите ќе можат: ● Критички да анализираат комплексни правни прашања и предизвици во врска со примената на информатичките технологии, да предлагаат издржани решенија и заклучоци и истите да ги претставуваат на убедлив начин, усно и писмено. ● Самостојно да ги истражуваат и изучуваат примарните и секундарните извори на правото на информатичките технологии, критички да ги анализираат, толкуваат, евалуираат и синтетизираат информациите и податоците добиени преку истражување на примарните и секундарните извори на правото на информатичките технологии, да идентификуваат дополнителни извори за истражување и да развијат стратегија за истражување преку користење на класичните и електронските алатки и методи за истражување.				
11.	Содржина на предметната програма: Предметната програма во основа е правна програма која што е прилагодена кон спецификите на студиската програма по Дигитална бизнис информатика, односно потребите на студентите по Дигитална бизнис информатика, и ги истражува правните предизвици кои се наметнуваат при примената на информатичките технологии во полето на интелектуалната сопственост, заштитата на податоците, деловното работење, договорите, одговорноста за причинета штета, кривичните дела, човековите права и етиката, особено од уставно-правна перспектива. Предметната програма обработува теми и проблеми како што се: глобално управување во сајбер-просторот; судска надлежност и постапка во сајбер-просторот; договорно право во информатичките технологии; право на заштита на потрошувачите при примена на информатичките технологии; одговорност за причинета штета при примена на информатичките технологии; право на приватност при примена на информатичките технологии; кривични дела и прекршоци извршени преку примена на информатичките технологии; правна регулација на содржините достапни на интернет и сабјер-просторот (уставно-правни начела и аспекти на слободата на говорот и изразувањето применети на информатичките технологии); заштита на авторските права, трговските марки, деловните тајни и патенти во информатичките технологоии; правна регулација на електронските и дигиталните потписи; правна регулација на крипто-валутите и плаќањата во сајбер-просторот, и сл.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	

16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Michael L. Rustad	Global Internet Law, 4th Edition	West Academic Publishing	2019
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Andrej Savin	EU Internet Law, 3rd Edition	Edward Elgar Publishing	2020

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Англиски за академски цели
2.	Код	CNS18E08
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус

6.	Академска година / семестар	4та година / 8ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Лина Милошевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): студентите ќе бидат способни да: ● Демонстрираат и применуваат знаење на основни структури на есеј, вклучувајќи вовед, тело и заклучок; ● Примена на различните фази на процесот на пишување, вклучувајќи предпишување, пишување и повторно пишување ● Примена на начините за опис, наратив и изложување ● способност за пишување за академска публика ● Демонстрираат разбирање на принципите за ефективни пасуси и нивна примена ● Пишување на концизни реченици; ● Примена на цитат, парафразирање и резиме; ● Воведување позиција и интегрирање на изворниот материјал во составот на есеј; ● Препознавање и корегирање на основни граматички грешки, особено грешки од типот предметот / глагол, време на глаголот, осогласување на заменката, употреба на предлози и членови ● Подобрување на академскиот, стручниот и идиоматцки речник; ● Примена на социјално соодветен јазик ● Читање, анализа и одговор на зададени материјали за читања со разбирање на структурата и механиката; ● Идентификација на ефикасни техники за пишување во сопсвената работа и во писмената работа на врсници. ● Примена на точните MLA или АПА правила, вклучувајќи цитат во наводници, во текстот, и во списокот на цитирани трудови. ● Евалуација на користените извори за релевантноста и веродостојноста ● Избегнување плагијати				
11.	Содржина на предметната програма: Предметот ги воведува студентите во практиката на академско пишување за да ги подготвува за работа на предмети од напредно ниво на англиски јазик во кои пишувањето на истражувачки пројкти е интегрален дел. Студентите се запознаваат со основните вештини за пишување и истражувања, вклучувајќи: спроведување на истражувања, земајќи ги предвид, парафразирање, резиме, директен цитат, анализа, синтеза и критичко размислување и позиционирање, и MLA или АПА правилата за цитирање. Покрај тоа, предметот ќе се осврне на вештини за пишување од макро ниво како што се: структура на есеј, структура на пасус, кохерентност, единство; и вештини од микро ниво, како што се: структура на реченица, граматика, речник, правопис и механика.				
12.	Методи на учење: во овој курс ќе се користат различни методи за настава и учење, вклучувајќи предавања, дискусии, писмени задачи, самостојно истражување, пројкти, домашни задачи, квизови				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.		15.1.	Предавања- теоретска настава.		45 часови

	Форми на наставните активности	15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Адријан Валворк, Ана Саутерн	100 Tips to Avoid Mistakes in Academic Writing and Presenting (English for Academic Research) 1 – прво издание	Спрингер	2020
2.	Розелин Петелин	How Writing Works 2nd Edition – 2 –второ издание	Рутледг	2022
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Иробико Чимезие Кингсли	How to Write Professional Academic Research Proposals: + Sample Copies in Different Disciplines.	Ламберт Академик Публишинг	2020
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Алгоритми и податочни структури 2			
2.	Код	CSE14M01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	2 година / 4 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Устијана Речкоска Шикоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Објектно-ориентирано Програмирање, Алгоритми и Податочни структури 1, Дискретна математика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е да ги изучат посложените апстрактни податочни структури и алгоритами. Ќе бидат опишани и објасни како се користат апстрактни типови на податоци, вклучувајќи графови, бинарни дрва и дрва за пребарување. Студентите ќе бидат запознаени со основните алгоритами за работа со графови, бинарни дрва и дрва за пребарување, Хаш табели, Хашинг, Алгоритми напредни, Пресметувања време на извршување, Евалуација, Симулации на алгоритми.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во нелинерани структури, графови-основни поими и податочни структури за компјутерска репрезентација на графови. Насочени ациклични графови, Минимално сеопфатно податочно дрво (Прим Алгоритам, стандардни и основни алгоритми за работа со графови (тополошко сортирање. Изминување по длабочина (DFS) и ширина (BFS) и други) лабораториски вежби – за пребарување низ графови, Dijkstra Алгоритам, Bellman-Ford Алгоритам, Бинарни Хипови, Хашинг, Напредни алгритми, практични лабораториски вежби.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	

		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Frank M. Carrano and Timothy Henry	Data Abstraction and Problem Solving with C++: Walls and Mirrors, 6th edition	Pearson International Edition	2013
2.	Michael T. Goodrich Department of Computer Science University of California, Irvine Roberto Tamassia Department of Computer Science Brown University Michael H. Goldwasser Department of Mathematics and Computer Science Saint Louis University	Data Structures and Algorithms in Python	Wiley, Copyright © 2013 John Wiley & Sons, Inc	2013
3.				

22.1

Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Robert Sedgewick and Kevin Wayne	Algorithms, 4th Edition	Addison-Wesley Professional	2011
2.	Alfred V. Aho, John E. Hopcroft and Jeffrey D.	Data Structures and Algorithms	Bell Laboratories,	2011

22.2

			Ullman		Murray Hill, New	
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Мрежни технологии			
2.	Код	CNS14M02			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	2ра година/ 4ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вон. Проф. Др. Атанас Христов			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на овој курс е студентите да ги научат основните мрежни технологии и да научат да остварат комуникација преку компјутерските мрежи. Студентите ќе научат за важноста на компјутерските мрежи и сервисите кои се нудат. Тие, исто така ќе се здобијат со знаења и вештини во спроведувањето и анализата на протоколите, кое пак од своја страна ќе доведе до дизајнирање.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед; Основи на компјутерски мрежи; ISO/OSI референтен модел, TSP/IP протоколен стек, Протоколи, Апликациско ниво, Web, HTTP, FTP, P2P апликации, Сокет програмирање. Транспортно ниво, TCP, UDP, Мрежно ниво, виртуелни кола и датаграмни мрежи, Интернет протокол (IPv4, IPv6, ICMP), рутирачки алгоритми (RIP, OSPF, BGP), broadcast и multicast рутирање. Линк ниво, детекција и корекција на грешка, протокол за повеќекратен пристап, LAN – адресирање, Етернет, свичеви, VLAN, адресирање и рутирање на мобилни корисници, мобилна IP. Во реалниот свет (DNS, DHCP, SNMP, ICMP и IGMP).				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall	Computer Networks, Global Edition	Pearson	2021
	22.2	Дополнителна литература				

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	William Stallings	Data and Computer Communications: International Version	Pearson	2010

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Развој на веб апликации			
2.	Код	CNS14E07			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година / четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вон. проф. др Дијана Цапеска Богатиноска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Во овој предмет студентите ќе се запознаат со методите и принципите на развој на една веб апликација. Ќе биде разгледан текот на податоци, од frontend до backend. Детален опис на HTTP Requests. Студентите исто така ќе се запознаат со пронципот на валидирање на форми на клиентска и серверска страна. Креирање и поврзување на база на податоци со веб апликацијата. Запознавање со CRUD операциите. Исто така ќе се спомне и како може да се искористи веб апликацијата како API. Концепти и правила за развој на RESTfull API.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во HTML. 2. Вовед во CSS. 3. Вовед во Javascript. 3. Поврзување на HTML со JavaScript. 4. Вовед во PHP. 5. Користење на PhpMyAdmin за креирање и одржување на табелите во базата со податоци. 6. Сетирање на околината за развој на веб апликација со помош на framework. 7. Поставување на веб апликацијата на сервер. 8. Конфигурација на серверот.				

12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	90 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	5 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Michael Mendez	The Missing Link: An Introduction to Web Development and Programming	Open SUNY Textbooks	2014

		2.	Matt Stauffer	Laravel: Up & Running: A Framework for Building Modern PHP Apps	O'Reilly Media; 2nd edition	2019
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Kevin Tatroe, Peter MacIntyre	Programming PHP: Creating Dynamic Web Pages	O'Reilly Media; 4th edition	2020

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Социјални мрежи			
2.	Код	CNS14E04			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии “ св. Апостол Павле”- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	2ра година/4ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Анета Велкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ● Студентите да се здобијат со основните термини на новата наука за социјални мрежи. Да ги препознаваат на теоретски, програмско и културно ниво. Да сфатат дека социјалните мрежи биле неразделив дел од општественото живеење отсекогаш, но со појавата на информатичките технологии тое добиваат форма на развојни платформи за online соработка и во основа го менуваат начинот на кој работиме, нудејќи нови алатки кои вклучуваат индивидуалци, заедници, колеги, партнери, на светско ниво. Да научат да ги користат социјалните мрежи во насока, да се образуваат, да бидат инспирирани од нив и да се поврзат со други луѓе од светот. Да научат да анализираат веќе постоечки социјални мрежи како и да креираат сопствени.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Социјалните мрежи на ниво на наука: терминологија; ● Основни својства на Социјал ● Видови Социјални мрежи; ● Препознавање и работење со веќе постоечките Социјални мрежи. ● Стохастички модели за креирање Социјална мрежа; ● Единица 1: Вовед во анализа на социјалните мрежи, графички модели и метрика на јазли. Илустрација на различни задачи за анализа на социјалните мрежи со примери од реалниот свет. Својства на социјалните мрежи уникатни за овие поставки и потенцијални предрасуди поради нив. ● Социјалните мрежи како графови. ● Модели на случајни графови за креирање Социјални мрежи.				

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">

Анализа на социјална мрежа: класификација на графови, групирање на графикони на социјалните мрежи, мерки на централност, откривање и анализа на заедници во социјалните мрежи.
Метрика базирана на јазли, алгоритми за рангирање (Pagerank).
Наоѓање на преклопувачки заедници, сличност помеѓу графички јазли, броење триаголници во графови, својства на соседството на графовите.
Дифузија на информации во графови: ширење, епидемии.
Формирање на стратегиски мрежи: теоретски модели на игри за креирање мрежа/ однесување на корисниците во социјалните мрежи.
Динамични социјални мрежи, апликации и истражувачки трендови. Социјално учење на мрежи.
Софтвер за визуелизација и истражување на графови Gephi.

</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="3">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="2">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="3">Распределба на расположивото време</td><td colspan="2">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="3">15.</td><td rowspan="3">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td colspan="2">Предавања - теоретска настава</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td colspan="2">Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td colspan="2">Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td colspan="2">Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td colspan="2">Домашно учење</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="3">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="3">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="3">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td colspan="2">до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 71 до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 81 до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 91 до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="3">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="3">Англиски, македонски</td></tr>
<tr><td>21.</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="3">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Литература</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="3">22.1</td><td colspan="4">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td></td><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td></td><td>1.</td><td>S. Wasserman, K. Faust,</td><td>Social Network Analysis: Methods and Applications</td><td>Cambridge University Press</td><td>1994</td></tr>
</table>

		2.	J. Carrington, J. Scott, S. Wasserman	Models and Methods in Social Network Analysis	Cambridge University Press	2005
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Jar-Der Luo, M. Boos, X. Fu	Social Network Analysis Interdisciplinary Approaches and Case Studies	CRC Press	2020

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на графови		
2.	Код	CNS14E06		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	втора година/ четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити: 6
8.	Наставник	Проф. Д-р Елена Хаџиева		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Дискретна Математика		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со реални проблеми кои се моделираат со графови. Ќе се запознаат со конечни и бесконечни графови, Изоморфизам помеѓу графови, различни патишта во графови,, специјално Ојлеров и Хамилтонов пат. Ќе се запознаат со специјални типови графови, прости графоив, дрва, опфаќачки дрва (spanning trees), планарни графови, подграфови, комплетни графови, бипартитни графови, диграфови, графови на Куратовски. Ќе се запознаат со поимот за обојување на графовите, што ќе овозможи решавање на четирибојниот проблем, кој се користи за обојување мапи. Ќе се запознаат со некои алгоритми во графови и ќе практикуваат вежби во Python за изученото.			
11.	Содржина на предметната програма: Мотивација за изучување и примена на графоцвите. Конечни и бесконечни графови. Соседност и степен на теме. Изоморфизам. Подграфови. Прошетка (walk), пат (path) и затворен пат (circuit) во граф. Сврзани и несврзани графови. Компоненти на граф. Ојлеров пат. Операции со графови. Хамилтонов пат и Хамилтонов затворен пат. Проблем на трговскиот патник. Дрва и нивни својства. Темиња и растојанија во дрва. Опфаќачки дрва (spanning trees). Планарни графови. Различни репрезентации на планарни графови. Графови на Куратовски. Матрични репрезентации на графовите. Обојување на графовите. Хроматски број. Проблемот на четири бои. Насочени графови (диграфови). Алгоритми на графови: алгоритам на Крускал, на Прим, на Дајкстра. Вежби во Python.			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 10 +105		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Домашна работа/ проект	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	10 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба редовно да ја посетуваат наставата, согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Narsingh Deo	Graph Theory with Applications to Engineering and Computer Science	Dover Publications	2016
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Robin J. Wilson	Introduction to Graph Theory, 4th edition	Addison Wesley Longman Limited, Essex, England	1998
		2.	Shardav Bhatt	Graph Theory and Its Applications Using Python	Presentation on a Webinar, DOI:10.13140/RG.2.2.22213.68327	2020
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на комуникации

2.	Код	CNS14M03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година / четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Нинослав Марина			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на курсот е да се обезбеди целосна анализа на аналоген/дигитален пренос на информации од предавател до приемник. На крајот на курсот студентот ќе биде оспособен да ги разбира: 1. Концептите на аналоген и дигитален комуникациски систем и начинот на пренос на аналогни и дигитални сигнали низ истите 2. Перформансите на комуникацискиот систем во присуство на шум врз база на соодветна евалуација 3. Аналогните и дигиталните модулациски техники кои се применуваат за обезбедување поефикасна и побезбедна трансмисија на информации 4. Некои основни својства од областа на теорија на информации				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Комуникациски системи и сигнали – Детален преглед на аналогните/дигиталните компоненти на комуникацискиот систем. Дефинирање на аналогни/дигитални податоци и аналогни/дигитални сигнали и нивно меѓусебно конвертирање во зависност од спецификациите на комуникацискиот систем. 2. Перформанси на комуникациски систем – Дефинирање на добивка и загуба на сигналот при пренос низ системот. Изучување на различни уреди кои се користат да ја подобрат комуникацијата низ самиот систем во однос на типот на сигнал кој се пренесува. Дефинирање на различни типови шумови кои го деградираат сигналот во различни делови на комуникацискоиот систем. Однос сигнал-шум и негова евалуација. Оптимално искористување на опсегот помеѓу повеќе корисници. Различни типови на пропагација на сигнали и видови на антени во безжични средини. 3. Модулациски/енкодирачки техники – Модулациски техники по однос на амплитуда, фреквенција и фаза при влез на аналогни податоци со аналоген сигнал, Модулациски-енкодирачки техники при влез на дигитални податоци со аналоген сигнал. Енкодирачки техники при влез на аналогни податоци со дигитален сигнал. Дефинирање на техники за проширување на спектар кој обезбедува зголемена безбедност при пренос на сигналот со помош на намалување на односот сигнал-шум.				

	4. Основи на теорија на информации – Дефиниција за информација, единица за информација, ентропија, неопределеност и рата на информација на комуникацијата, редундантност, однос помеѓу капацитетот на системот и информацијата содржана во пораката, шенонова теорема.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 +5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Hancock J.C.	An Introduction to the Principles of Communication Theory	McGraw-Hill	1961
		2.	Simon Hay Kin	Communication Systems	Wiley, 4th Edition	2000
		3.	Singh.R.P. & Sapre. S.D	Communication Systems: Analog & Digital	3rd Edition, Tata McGraw-Hill	2012
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Swartz	Information Transmission, Modulation and Noise	Mcgraw-Hill 4th Edition	1990
		2.	Taub & Schilling	Principals of Communication System	McGraw-Hill	1991
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Политички процеси и управување во 21 век			
2.	Код	CNS14E05			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година / четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Горан Шибаковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот е заснован на сознанието дека управувањето и сервисите во јавниот сектор може да се унапредат преку употребата на модерните технологии. На овој предмет студентите ќе се запознаат со различните концепти и модели на далечинско управување, влада и развој на инфраструктура, студии на случаи и практики од различни земји во светот. Студентите ќе стекнат вештини и знаење за политичките поцеси и управувањето на далечина, развој на модели за далечинско управување,				

	како и подобро разбирање за тоа како се вршат владините услуги преку модерната технологија.			
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во предметот. 2. Концептот на управување во 21 век. Разлика меѓу влада и управување на далечина. Далечинска влада како информациски систем. Придобивки од влада на далечина. Развоен циклус на влада на далечина. Еволуција, опсег и содржина на далечинско управување. 3. Модели на управување во 21 век. Еволуција во моделите на далечинско управување. Карактеристики на моделите. Кон добро владеење преку модел на далечинско управување. 4. Развој на инфраструктура на влада на далечина. Мрежна инфраструктура. Центри за податоци. Архитектура на влада на далечина. Правна, институционална, човечка и технолошка инфраструктурна подготвеност. 5. Безбедност на влада на далечина. Предизвици и пристап на безбедноста на влада на адлечина. Модел за управување со безбедноста. Стандарди за безбедност. 6. Дизајн и спроведување на стратегија за влада на далечина и управување во 21 век. Управување на далечина: Предизвици во имплементацијата. 7. Влада надалечина и јавни политики. Креирање на јавни политики. Учество и услуги во јавниот сектор во синергија со модерните технологии. 8. Национални складишта на податоци. Пописни податоци. Други области за складирање на јавни податоци. 9. Трендови на влада на далечина во светот. Компаративни аспекти. 10. Прашања, потреба и еволуција на далечинско управување. 11. Предизвици во управувањето во 21 век во земјите во развој. Студии на случаи и практики. 12. Состојбата со управување и влада на далечина во Р. С. Македонија. Предизвици и текови. 13. Глобални трендови и предизвици во управувањето во 21 век.			
12.	Методи на учење: Предавања и теоретска настава, вежби, самостојна семинарска работа, тимска работа во групи, проектни и самостојни задачи, домашно учење, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКСТ x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+35+35+35 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		80 бода
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бода
	17.3.	Активност и учество		10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)

		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовна посета на настава согласно правилник на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација и механизми за следење на квалитет на настава на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Trotta, Anthony	Advances in E-Governance: Theory and Application of Technological Initiatives	Taylor & Francis	2018
2.				
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	C.S.R. Prabhu	E-governance: Concepts and Case Studies	PHI Learning	2012
2.	Ming, Anthony, Omer Awan & Naveed Somani	e-Governance in Small States	Commonwealth Secretariat	2013
3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Вовед во роботика
2.	Код	CNS14E02
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус

6.	Академска година / семестар	2ра година/4ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Анис Сефиданоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целите на оваа предметна програма се совладување на постапките за дизајн и градба на едноснавни роботски системи за автоматизација на процеси и решавање на прости задачи.				
11.	Содржина на предметната програма: Историски преглед на роботиката, основни концепти и елементи на роботите, класификација и примена на роботи. Конструкција и карактеристики на основните модули на робот. Трансформација на кординатни системи кај роботите. Кинематика на ротационо движење, Денавит-Хартенбергова нотација, Ојлерови агли, Ојлерови параметри, кватерниони; директна кинематика, трансформација помеѓу два соседни координатни системи; инверзна кинематика. Динамика на транслаторно движење на круто тело, сили, моменти, динамика на ротационо движење на круто тело, Њутн-Ојлерови равенки на робот, Лагранжова динамика на робот. Концепти на отворен и затворен систем на управувањеправување на роботите, основни управувачки структури, актуатори и сензори во роботските системи на управување. Моделирање и симулација на роботи со помош на виртуелни околини.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со проучување на конкретен случај, консултации со предметниот професор и изработка на проект				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Консултации: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Консултации	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Изработка на проект	35 часови	
		16.2.	Проучување на конкретен случај	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 25 + 20 + 5				
	17.1.	Финален испит		50 бодови	

	17.2.	Колоквиум		25 бодови
	17.2.	Проект (презентација: писмена и усна)		20 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ		

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Saaed B. Niku	Introduction to Robotics - Analysis, Control Applications	Wiley; 3rd edition	2020
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Chi N. Thai	Exploring Robotics with ROBOTIS Systems	Springer	2017

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**

1.	Наслов на наставниот предмет	Софтверско инженерство			
2.	Код	CNS14E01			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година / четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6 (шест)
8.	Наставник	Доц. д-р Александар Карадимче			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Објектно ориентирано програмирање, Компјутерски мрежи / Мрежни технологии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на основни познавања за методологиите за дизајн и имплементација на софтверски системи преку анализа на барањата, развој и анализа на дизајнот, имплементацијата, интеграцијата и тестирањето на софтверот. Ќе ги запознаат основните модели на софтверски процеси и способност за нивна практична употреба на конкретни проекти. Преку анализа на проблем за развој на софтвер, дизајнирање на модуларна структура за решавање на проблемот и анализа и евалуација на алтернативи; имплементација на ефикасни и исправни модули, нивна интеграција и тестирање, планирање и водење на софтверските проекти.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во софтверското инженерство, карактеристики на софтверот и софтверските проекти, процес и методологии за развој на софтвер, декомпозиција, апстракција, објектен модел, анализа и моделирање на барањата. Модели на софтверски процеси: модел на водопад, модел на еволутивен развој и агилен развој на софтвер. Модели на софтверски процеси: модел на инкрементален развој, модел за развој на скрум (scrum), спирален модел, модел на екстремно програмирање. Карактеристики, сценарија и приказни за инженеринг. Софтверска архитектура. Софтвер базиран на облак. Архитектура базирана на микросервиси. Безбедност и приватност на софтвер. Доверливо програмирање. Вовед во тестирање, функционално тестирање, систематско тестирање. Основи на UML јазикот. Дизајн на софтверски системи со UML јазикот.				
12.	Методи на учење: Овој предмет се базира на 45 часа предавања и 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	

	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Sommerville, Ian	Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering, Global Edition	Pearson	2020
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Frank Tsui, Barbara Bernal, Orlando, Karam.	Essentials of Software Engineering, Fifth Edition	Jones & Bartlett Learning	2022

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Правни аспекти на компјутерски криминал			
2.	Код	CNS14E03			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии “ св. Апостол Павле”- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	2ра година/4ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р. Иван Бимбиловски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура			

<table>
<tr><td>10.</td><td colspan="5">Цели на предметната програма (компетенции):

На крајот на семестарот, студентите ќе можат:
● Да препознаат и класифицираат различни видови на Правни аспекти на компјутерски криминал и технологии кои се користат при извршување на истиот;
● Да го разберат и препознаат однесувањето и улогата на престапниците и нивните жртви во сајбер-просторот и да користат основни веб-алатки за откривање на потенцијално ризични ситуации он-лајн;
● Да вршат проценка на влијанието коешто компјутерскиот криминал го има врз државата, економијата, поединците и заедницата;
● Да вршат проценка на ефективноста на мерките за борба против комјутерскиот криминал и сајбер-војните (нпр. Конвенцијата од Будимпешта).</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="5">Содржина на предметната програма:

Предметната програма обработува теми и проблеми како што се: кривични дела поврзани со злоупотреба на компјутери; кривични дела поврзани со заштита на податоците; кривични дела поврзани со повреда на сопственоста; кривични дела поврзани со повреда на комуникациите; кривични дела поврзани со интернет содржини; кривични дела против личноста; сајбер-докази и форензика; сајбер-тероризам; сабјер-војни и сајбер-шпионажа; the Deep Web; сајбер-безбедносни политики, мерки и операции; и сл.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="3">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="3">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава</td><td colspan="2">45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td colspan="2">30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="3">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="3">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="3">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td>од 91 до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="2">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="2">Англиски, македонски</td></tr>
<tr><td>21.</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="2">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Литература</td></tr>
</table>

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Matthew Richardson	Cyber Crime: Law and Practice, 2nd Edition	Wildy, Simmonds and Hill Publishing	2019
		2.	Catherine D. Marcum	Cybercrime, 3rd Edition	Aspen Publising	2019
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Joshua B. Hill, Nancy E. Marion	Introduction to Cybercrime: Computer Crimes, Laws, and Policing in the 21st Century	Praeger	2016
		2.	Janine Kremling, Amanda M Sharp Parker	Cyberspace, Cybersecurity, and Cybercrime	Sage Publications, Inc.	2017

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Деловно право			
2.	Код	MIR14U01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	2ра година/4ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р. Иван Бимбиловски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): На крајот на семестарот, студентите ќе можат: ● Да ја разберат и објаснат улогата на правото во економските односи и деловни трансакции; ● Да го разберат и објаснат функционирањето на слободниот пазар и претприемништвото и заштитата која правото им ја обезбедува на истите; ● Да ја разберат улогата на судството во заштитата на личната слобода и приватната сопственост; ● Да применуваат аналитичко и логичко размислување како една од техниките за донесување на деловни одлуки; ● Да ја разберат и применуваат деловната етика и општествената одговорност.				
11.	Содржина на предметната програма: Предметната програма во основа е правна програма која што е прилагодена кон спецификите на студиската програма по Дигитална бизнис информатика, односно потребите на студентите по Дигитална бизнис информатика, и обработува теми и проблеми како што се: правните и уставните темели на деловното работење; улогата на судовите и				

	алтернативното решавање на спорови во деловното работење; одговорност за причинета штета при употреба на купени производи; интелектуалната сопственост во деловното работење; примена на интернет, социјални медиуми и приватност во деловното работење; кривични дела и компјутерски криминал во деловното работење; деловна етика; заштита на потрошувачите; хартии од вредност; улогата на банките во деловното работење; права на доверителите, стечај и ликвидација; работење преку посредник или полномошник; трудово право и работни односи; право на трговски друштва и како се основа и раководи мало претпријатие; заштита на инвеститорите; инсајдерско тргување; корпоративно управување; право на сопственост и други стварни права во деловното работење; осигурување; заштита на животната средина во деловното работење; улогата на меѓународното право во глобалната економија, и сл.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Roger LeRoy Miller	Business Law Today, the Essentials: Text and Summarized Cases	Cengage Learning	2016
	22.2	Дополнителна литература			

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Alix Adams, Stephanie Caplan, Graeme Lockwood	Law for Business Students, 11th Edition	Pearson	2020
		2.	Fred S. Steingold	Legal Guide for Starting and Running a Small Business, 15th Edition	Nolo	2017

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Уметност на графички дизајн			
2.	Код	CNS14U02			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	2-ра година/4-ти семестар	Академска година/семестар	2-ра година/4-ти семестар	Академска година/семестар
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јане Бакрески			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ● Целта на предметната програма е да ги запознае студентите со формата и функцијата на графичкиот дизајн. Студентите ги изучуваат теоријата и принципите на основниот дизајн, т.е. принципите на визуелна перцепција и нивната примена во визуелната комуникација, комбинирано со знаења и вештини за тоа како да обликуваат дводимензионална површина. По завршувањето на овој предмет студентите ќе знаат како да пренесуваат идеи преку визуелизација и дизајн.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Вовед во графичкиот дизајн како уметнички израз ● Перцепција o Гешталт принципи на визуелна организација o Семиотика o Фигура – позадина ● Векторскиа графика – примена на векторска графика во графички дизајн ● Динамичен баланс o Визуелна динамика o Постигнување на визуелен баланс преку употреба на симетрија и асиметрија ● Гешталт принципи на организација во визуелната перцепција и нивна примена во изработка на лого o Целина и составни делови o Гешталт принципи (фигура – позадина, сличност, близина, продолжување, комплетирање)				

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">

Изучување на процесот за изработка на лого

Типографија и уредување на делови кои што содржат текст

Историја и развој на писмената комуникација
Историја и развој на шрифт, типови на шрифт и нивните карактеристики
Употреба на шрифт (големина на шрифтот, должина на линиите на текстот, вертикален простор помеѓу линиите на текстот, форматирање)
Изработка на идејно и графичко решение на книга

Изработка на динамичен, унифициран дизајн на публикација

Визуелен баланс
Големина и пропорции
Визуелен ритам
Креирање на структура
Изработка на идејно и графичко решение на брошура

Веб дизајн

Запознавање со основните елементи на веб дизајн
Основни принципи на организација на кориснички интерфејс
Концепти на употребливост при интеракција со кориснички интерфејс
Креирање на структура на веб сајт

Дизајн на веб сајт и креирање на прототип
</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење:</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="3">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="3">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа;
Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td>15.2.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Други форми на активности</td><td>16.1.</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>16.2.</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td>16.3.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td>17.1.</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>17.2.</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td>17.3.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td>од 91 до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="2">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="2">Англиски, македонски</td></tr>
</table>

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Amy Arnston	Graphic Design-Basics (6th edition)	Wadsworth Publishing	2006
		2.	Richard Lewis and James Luciana	Digital Media: An Introduction	Prentice Hall	2004
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	G. Ambrose P. Harris	The Fundamentals of Graphic Design	AVA Publishing SA	2009

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Визуелни уметности и 3Д моделирање		
2.	Код	CNS14U03		
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година/семестар	2-ра година/4-ти семестар	Академска година/семестар	2-ра година/4-ти семестар	Академска година/семестар
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јане Бакрески		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ● Целта на предметната програма е изучување на основните концепции и творечки процеси за 3Д моделирање и анимација. Со применување на настава која ги опфаќа техничките и уметничките аспекти на ова поле, како и активно користење на едни од најпознатите и доминантни програми за 3Д моделирање и анимација, Autodesk Maya и Adobe Photoshop, студентите ќе придобијат знаења и вештини потребни за работа во сферата на индустриите за компјутерски игри, компјутерска анимација, дизајн и реклама итн.			

<table>
<tr><td>11.</td><td colspan="4">Содржина на предметната програма:
● Запознавање со корисничкиот интерфејс и навигација на програмата Autodesk Maya
● Креирање на основни геометриски тела и нивно модифицирање
● Запознавање со различните видови на геометрии кои може да се користат за 3Д моделирање во Autodesk Maya (Polygons, NURBS и Subdivision Surfaces), како и со различните техники на моделирање карактеристични за нив
● Моделирање на тридимензионални објекти и средини
● Текстурирање и засенчување
o Запознавање со различните видови на засенчувачи и нивните основни карактеристики
o Создавање на текстури за виртуелни 3Д модели преку користење на слика
o Мапирање
o Подготовка на текстури во Adobe Photoshop
● Поставување, осветлување и рендерирање на тридимензионална сцена
● Запознавање со 3Д компјутерска анимација („keyframe“ анимација)
o Моделирање и подготовка на карактер за 3Д анимација
o Креирање на анимациски пози
Додавање на карактер на движење – запознавање со Graph Editor и примена на Дизни принципите за создавање на анимација</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="4">Методи на учење:</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="2">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="2">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа;
Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td>15.2.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Други форми на активности</td><td>16.1.</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>16.2.</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td>16.3.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="4">Начин на оценување</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td>17.1.</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>17.2.</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td>17.3.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td>од 91 до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="2">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="2">Англиски, македонски</td></tr>
</table>

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Richard Lewis and James Luciana	Digital Media: An Introduction	Prentice Hall	2004
		2.	Paul Naas	Autodesk Maya 2014 Essentials: Autodesk Official Press	Sybex	2013
		3.	Andy Beane	3D Animation Essentials	John Wiley & Sons	2012
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	William Vaughan	Digital Modeling	New Riders Pub	2011
		2.	Ollie Johnston and Frank Thomas	The Illusion of Life: Disney Animation	Disney Editions	1995

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Економија на електронско банкарство			
2.	Код	CSE14U04			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година/четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јованка Дамоска Секулоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се добие целосно разбирање како теоретско така и практично за модерното банкарство, за современиот развој и тренд во електронското банкарство. Студентите би ги научиле економксите аспекти, организацијата и инфраструктурата на е-банкарството и креирањето на банкарските производи и услуги во дигиталното банкарство.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во електронското банкарство, Еволуција на електронското банкарство, Производи и услуги во електронското банкарство, Инфраструктура во електронското банкарство, Економски аспекти на електронското банкарство, Ризици во електронското банкарство,				

	Механизми и алатки за заштита во електронското банкарство, Мобилно банкарство, Електронски платен систем, ФинТех и технолошки трендови во банкарство				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Tim Walker and Lucian Morris	The Handbook of Banking Technology	Wiley	2021
		2.	Mahmood Shah, Steve Clarke	E-Banking Management: Issues, Solutions and Strategies	IGI Global	2009
		3.	Allen N. Berger, Philip Moyneaux and Jhon O.S Wilson	The Oxford Handbook of Banking	Oxford University Press	2010
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M. Nakajima	Payment System Technologies and	IGI Global	2011

				Functions: Innovations and Developments		

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Економија на деловни процеси и трансакции			
2.	Код	CSE14U05			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година/четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јованка Дамоска Секулоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот економија на деловни процеси и трансакции опфаќа идентификување и дистрибуција на економските информации за компанијата до внатрешните и надворешните корисници кои ги користат тие информации во процесот на донесување на одлуки. Според тоа целта на предметот е да ги запознае студентите со аспектите како системот на деловни информации е во функција на постигнување на целите на компанијата. Да го согледаат текот на физичките ресурси, движењето на документите, финансиските текови, внатрешната контрола, процедурите и управувањето со системот на контрола во рамки на традиционалниот (мануелен) и компјутерски организиран информационен систем.				
11.	Содржина на предметната програма: Економски активности и информации во компаниите, Информациониот систем од економска перспектива,Трансакциски процеси, Етички аспекти и интерна контрола, Приходен циклус, Трошковен циклус 1, Трошковен циклус 2, Циклус на конверзија (производство), Системи на финансиски извештаи и менаџмент извештаи, Менаџмент на системот на податоци, Пристапи во моделирање на податоци, ERP системи, Систем на електронска трговија, Контрола и ревизија.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Форми на наставните активности		15.1.
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		15.2.
16.	Други форми на активности	16.1.	Други форми на активности		16.1.
		16.2.	Самостојни задачи		16.2.

		16.3.	Домашно учење		16.3.
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови			17.1.
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			17.2.
	17.3.	Активност и учество			17.3.
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		Критериуми за оценување (бодови/ оценка)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Ред. број	Издавач	Ред. број
		1.	James A. Hall	1.	Cengage Learning	1.
		2.	Steven M. Bragg	2.	Accounting Tools Inc	2.
		3.		3.		3.
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Ред. број	Издавач	Ред. број
		1.	Marshall B. Romney, Paul John Steinbart, Scott L. Summers and David A. Wood	1.	Pearson Education	1.
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на култура
2.	Код	ICS14U06
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/четврти семестар	.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Мерсиха Исмајлоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Претставување на клучните теоретски перспективи Истражување на концептот за култура Анализа на културната продукција и консумација Истражување на културните идентитети Анализа на глобализацијата и културната хибридност Дискусија за моќта и културната хегемонија Ангажирање со културни текстови и артефакти Истражување на политиката на културата				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во културните студии и теорија на културата Дефиниции на култура и теоријата на културата Влијание на културата врз индивидуалните и колективните идентитети Културни детерминанти на социјалните и политичките процеси Врска помеѓу култура и лична/културна трансформација Изведбата на културата и претставувањето на културни артефакти Масовната култура и нивниот утицај врз општеството Продукција и репродукција на културата преку медиумите и технологијата Политиката на културата и културниот активизам: Ангажирање на граѓанската и академската заедница во културниот активизам Културната политика и нивниот утицај врз идентитетите и социјалните движења Меѓукултурната етика и културната одговорност: Етички предизвици во претставувањето и интерпретацијата на други култури Културната одговорност на креаторите на културни содржини Промовирање на меѓукултурната соработка и културната размена				
12.	Методи на учење: Предавања и дискусии. Практична работа. Константна соработка со електронски портали. Следење на светските трендови во е-културата.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+105=180			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35
		16.2.	Самостојни задачи	35
		16.3.	Домашно учење - задачи	35

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	2 x 40 = 80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	10 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Edward S. Herman, Noam Chomsky	Manufacturing Consent: The Political Economy of the Mass Media	Pantheon Books	1988
2.	Kiran Prasad	E-journalism New Media and News Media	B.r. Publishing Corporation	2011
3.	E. B White	Essays of E. B. White (Perennial Classics)	Harper Perennial Modern Classics; Reprint edition	2006

	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Richard Lewis, James Luciana	Digital Media: An Introduction	Prentice Hall; 1st edition	2004
		2.	Joe Lambert	Digital Storytelling: Capturing Lives, Creating Community (Digital Imaging and Computer Vision)	Routledge; 4th edition	2012
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Литературни теории во новинарството			
2.	Код	ICS14U07			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година/четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Мерсиха Исмајлоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Во рамките на теоретскиот дел на курсот студентите ќе ги запознаат главните карактеристики на развојот на новинарството. Во таа насока, особено внимание ќе биде посветено на заштитата на личните податоци, електронската трговија, сајбер криминалитетот, авторските права и интернетот, дигиталната јавна сфера итн. Во рамките на практичниот дел на курсот, студентите ќе бидат обучени за пребарување на релевантни информации во сајбер просторот, пребарување на бази на податоци, користење на програми за компјутерска обработка на текст, основите на електронското и интерактивното новинарство итн. Студентите ќе ги научат, карактеристиките на новинарството во печатените и електронските медиуми. Медиумски модели во светот. Производството на печат и влијание на технологијата. Аспектите кои влијаат на печатот,како што се пазарот и маркетингот, монополите и медиумските магнати. Интернетот како медиум и силното влијание врз другите медиуми.				

11.	Содржина на предметната програма: Теорертски и практичен пристап во проучувањето на печатот како медиум и неговите специфичности. Карактеристики на новинарството во печатените медиуми. Медиумски модели во светот. Производство на печат и влијание на технологијата. Аспекти кои влијаат на печатот,како што се пазарот и маркетингот. Монополи и медиумски магнати. Интернетот како нов медиум и силното влијание врз другите медиуми.			
12.	Методи на учење:			
13.	Вкупен расположив фонд на време	300h		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+225=300		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45h
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 h
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	100h
		16.2.	Самостојни задачи	65h
		16.3.	Домашно учење - задачи	60h
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		2x40=80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Kiran Prasad	E-journalism New Media and News Media	B.r. Publishing Corporation	2011
		2.	E. B White	Essays of E. B. White (Perennial Classics)	Harper Perennial Modern Classics; Reprint edition	2006
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Joe Lambert, Brooke Hessler	Digital Storytelling Capturing Lives, Creating Community	Routledge	2018
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Дипломатија во модерното време			
2.	Код	MIR14U08			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Втора година / четврт семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Горан Шибаковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Дипломатските активности се повеќе се поддржани од интернетот и модерните технологии. Овој предмет се фокусира на можностите и предизвиците што ги нудат модерните алатки за дипломатски активности. Воедно ги				

	истражува импликациите на политиката својствени за овие процеси. Студентите преку овој предмет ќе се оспособат со вештини за преглед, опис и анализира на тековната и потенцијалната употреба на модерните алатки за дипломатски активности. Исто така, студентите ќе можат да предложат насоки за соодветна употреба на социјалните медиуми и други интернет алатки во дипломатските активности, а особено во доближувањето на јавната дипломатија и организација на ефективни дипломатски кампањи користејќи такви алатки.			
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во предметот. 2. Истражување на дипломатијата во модерното време: појава, актери, дефиниции и практики. 3. Дипломатијата и проблемите во интернет просторот. Нови теми и алатки за дипломатски активности. 4. Дипломатија, безбедност и политики во интернет просторот. 5. Модерна дипломатија: Политичка анализа и конзуларна заштита. 6. Модерна дипломатија. Комуникација за време на дипломатска криза. Интернет алатки во преговорите. 7. Интернетот и јавната дипломатија – Преглед, алгоритмите и социјалните медиуми. 8. Интернет управување и работа со информации. Дипломатија со податоци. 9. Дипломатијата и вештачката интелигенција. Разбирање на вештачката интелигенција. 10. Модерните технологии, дипломатите и министерството за надворешни работи. Дипломатите во интернет просторот. 11. Студии на случаи на најдобри практики на модерна дипломатија во светот. 12. Состојба, теми и предизвици за развој на модерна дипломатија во Р. С. Македонија. 13. Дипломатијата и меѓународните односи во модерното време. Проширување на виртуелниот простор. Предизвици пред дипломатијата во модерното време.			
12.	Методи на учење: Предавања и теоретска настава, вежби, самостојна семинарска работа, тимска работа во групи, проектни и самостојни задачи, домашно учење, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКСТ x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+35+35+35 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		80 бода
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бода
	17.3.	Активност и учество		10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)

				од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
				од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			Редовна посета на настава согласно правилник на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Самоевалуација и механизми за следење на квалитет на настава на УИНТ	
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Marzouki, Meryem and Andrea Calderaro	Internet Diplomacy: Shaping the Global Politics of Cyberspace	Rowman & Littlefield	2022
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Manor, Ilan	The Digitalization of Public Diplomacy	Palgrave Macmillan	2019

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Моделирање и симулации		
2.	Код	CNS15M02		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	3 година / 5 семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Љубинка Санџакоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Овој курс им дава доволно разбирање на студентите за современите концепти и пристапи при моделирање и симулирање на/во реалните системи. Дополнително овој курс има за цел да им помагне на студентите да ги идентификуваат можностите и потенцијалните од користење на модели, како и нивно оспособување за развој на симулации - како поддршка при унапредувањето на системите и процесите.			
11.	Содржина на предметната програма: 1. Приниципи на моделирање (анг. Principles of Modeling and Simulation). 2. Теоретски основи (анг. Theoretical Underpinnings).			

	3. Практични домени (анг. Practical Domains). ● Првиот дел ја опфаќа кратката историја на процесите: моделирање и симулација, проследена со приказ на многубројни функции. Понатаму, ќе се учи за предностите и недостатоците на користењето модели во решавањето проблеми. И на крајот од првиот дел ќе бидат илустрирани две главни причини за користење на моделирање и симулација, преку проучување на специфичен проблем во врска со употребата, со што се добива увид во сложените концепти. ● Со вториот дел од програмта *Теоретска основа* се испитуваат различни техники на моделирање и се запознаваат студентите со два значајни концепти за симулација: ***симулација на дискретни настани*** и ***симулација на континуирани системи***. Овој дел ги детализира двата основни методи, а исто така го опфаќа и значењето на верификацијата и валидацијата. ● Со третиот дел од овој предмет којшто ги опфаќа *практичните домени* се навлегува во специфични теми поврзани со **бизнисот**, **медицината** и **општествените науки**. Понатаму, се опфаќаат предизвиците на моделирањето и симулацијата, заедно со напредните применети принципи на моделирање и симулација како што се техниките за претставување, интеграцијата во апликацискатa инфраструктура и новите технологии.			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со проучување на конкретен случај, консултации со предметниот професор и изработка на проект			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Консултации: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Консултации	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Изработка на проект	35 часови
		16.2.	Проучување на конкретен случај	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 50 + 25 + 20 + 5			
	17.1.	Финален испит		50 бодови
	17.2.	Колоквиум		25 бодови
	17.2.	Проект (презентација: писмена и усна)		20 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	
	Литература			

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	John A. Sokolowski, Catherine M. Banks	Principles of Modeling and Simulation: A Multidisciplinary Approach, 1st Edition	Wiley	2009
		2.	Giuseppe Ciaburro	Hands-On Simulation Modeling with Python: Develop simulation models to help you get accurate results and enhance the decision-making process, 2nd Edition	Packt Publishing	2023
		3.	Jonah O'Kelly	Computer Simulation: Advanced Techniques, Methods and Applications	Willford Press	2019
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Stanislaw Raczynski	Modeling and Simulation The Computer Science of Illusion	Wiley	2014

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Веројатност и статистика			
2.	Код	CNS15M01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3та година/5ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Анета Велкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на овој предмет запознавање со основните концепти на веројатност и статистика за студентот да може да изврши едноставна анализа на податоци. Акцентот ќе биде ставен на основните поими и решавање на проблеми, наместо на теоријата. По завршување на курсот студентите треба да бидат способни да ● Користат статистичка методологија и алатки во процесот на решавање на инженерски проблеми ● Организирање, приказ и опишување на податоци со користење на табели и графикони ● Објаснување на нумеричките карактеристики на податоци: мери на централна тенденција, мери на варијабилноста и мери на релативната положба				

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">

Прават разлика помеѓу експеримент и истражувачки процес
Ги разбираат основните концепти на веројатност, случајни променливи и распределба на веројатност
Идентификуваат кога и како да се користи Нормалниот модел на распредлба на веројантост
Пресметуваат распределба на примерок, точкеста проценка на параметрите, како и да ја разбира централната гранична теорема.
Пресметуваат интервали на доверба за параметрите на примерок
Формулираат нулта и алтернативна хипотез
Тестираат хипотези за пропорција и средна вредност на популации
Го објаснат значењето на p-вредноста при тестирање на хипотези
Идентификуваат кога и како да се користи t-распределбата
Идентификуваат кога корелационата и регресионата анализа се соодветни
Го пресметуваат и интерпретираат коефициент на корелација и регресионите равенки
Спроведуваат χ^2 – тест на независност

</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="4">Содржина на предметната програма:

Процес на инференцијална анализа, популација, примерок
Дескриптивната статистика - Табели и графикони
Дескриптивната статистика - Мерки на централна тенденција и варијабилност
Експеримент, Настан, Простор на елементарни настани, техники за пребројување, Веројатност, Условна веројатност, Тотална веројатност и Баесово правило
Случајни променливи, средна вредност и варијанса
Биномна, Пуасонова и Хипергеометриска распределба на веројатности
Нормална и други непрекинати распределби на веројатности
Случаен примерок, Централно гранична теорема
Точкести и интервални оценки / интервал на доверба
Тестови за Хипотези за средна вредност и пропорција
Линеарна регресија и корелација
χ^2 - тест за независност

</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="4">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="2">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="2">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="4">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="2">18.</td><td colspan="2" rowspan="2">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
</table>

					од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
					од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
					од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
					од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата				Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата				Следење на процедурите за контрола на УИНТ	
	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M. DeGroot and M. Schervish	Probability and Statistics	Pearson Education	2010
		2.	J. Schiller and R. Srinivasan	Probability and Statistics	Schaum	2008
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	R. E. Walpole, R. H. Myers, S. L. Myers K. Ye	Probability & Statistics for Engineers & Scientists	Prentice Hall	2011
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Компјутерска организација и архитектура		
2.	Код	CNS15E03		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	3та година/ 5ти семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вон. Проф. Атанас Христов		

<table>
<tr><td>9.</td><td colspan="2">Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="3">Дискретна математика</td></tr>
<tr><td>10.</td><td colspan="5">Цели на предметната програма (компетенции):

По завршувањето на обуката студентите ќе можат: да решаваат проблеми со бројни системи, булева алгебра и компјутерска аритметика; ке ги научат основите на компјутерската организација и нејзините основни елементи како: Меморија, процесор, надворешна меморија, кеш меморија. Ќе ги научат основите за компјутерските инструкции, како и разбирање на Pipelining при инструкциите; основите на суперскаларната архитектура; многујадрени архитектура и паралелизам на основно ниво.
Дополнително, студентите ќе имаат јасно разбирање на разликите во програмирањето на ниско и високо ниво, кои се нивни предности и недостатоци, ќе демонстрираат знаење за основните релации помегу елементите во компјутерската архитектура. Ќе научат да пишуваат програми во Асемблер и да ги искористат истите во програми кои се пишани во јазици на високо ниво. Ќе научат да инсталираат и користат линукс на физичка и виртуална компјутерска машина.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="5">Содржина на предметната програма:

Бројни системи. Запознавање и еволуција на компјутерските системи. Основи на кеш мемоморија, внатрешна меморија, влезно/ излезни системи, компјутерска аритметика, сет од инструкции: адресирање и формати, структура и функции на процесорот- Pipelining. многујадрени архитектура, паралелизам на ниво на инструкции и суперскаларна архитектура; Intel x86. Основи на контролната единица. Компјутерска архитектура и програмирање, запознавање со NASM, основи на Асембли, битови операции, подпрограми.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="3">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="3">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава</td><td colspan="2">45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td colspan="2">30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td colspan="2">80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td colspan="2">15 бодови</td></tr>
</table>

	17.3.	Активност и учество			5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	William Stallings	Computer Organization & Architecture	Prentice Hall	2019
		2.	A. Carter	PC Assembly Language	Creative Commons Attribution-4.0 International License	2004
		3.	Hennessy & Patterson	Computer Architecture: A Quantity Approach, 3rd ed	Morgan Kaufmann	2007
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J.W. Lockwood	The art of assembly programming,	O'Reilly	2010
		2.	Патерсон, Хенеси	Компјутерска организација и дизајн	Просветно дело, (Morgan Kaufmann)	2011

		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Оптички и жични мрежи			
2.	Код	CNS15M03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/ Петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р. Јован Кармачоски и д-р. Иле Димитриевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положен испит: Интернет технологии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот ќе стекне познавања од жичните мрежни технологии како што се оптичките мрежи, жичните мрежи и хибридните оптичко-жични мрежи. Исто така ќе стекнат знаења и од технологиите за жичен пристап до краен корисник како што се xDSL, FTTx и DOCSIS.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Електромагнетен спектар, својства на светлото, двојна природа на светлото, концепт на фотон, бранови модели, карактеристика на светлосни бранови, концепт за информација, генерални комуникациски системи, еволуција на основните оптички комуникациски системи, придобивки и недостатоци на оптичките мрежи, трансмисиски прозорец, трансмисија низ оптичко влакно, закон на рефлексија и рефракција, светлосни зраци и светлосни бранови, рефлексија на светло од оптичка површина, рефракција на светло од оптички интерфејс, нумеричка апертура, оптичко влакно, тип на влакна ● Карактеристики на оптички влакна и параметри за опис на перформансите на оптичките влакна (слабеење, дисерзија и шум). Загуби во оптичкото влакно – Засилување, Загуби од абсорпција на материјалот, линеарни и нелинеарни загуби од разпрскување, загуби од превитнување на влакно, дисперзија, интермодална дисперзија, интрамодална дисперзија, целокупна оптичка дисперзија и поларизација, влакна со поместена дисперзија и исправена дисперзија, засилување и ограничувања на дисперзијата во влакната. ● Оптички материјали, каплери и конектори – Подготвување на оптичкото влакно: техника на течна фаза, техника на депонирање со испарување, Принципи на конектори, подготовка на крајот на влакното, спојување, конектори ● Оптички извори и детектори – Извори: Основни принципи на површински емитирачки LED и рабно емитирачки LED, користени материјали, структура, внатрешна квантна ефикасност и карактеристики, LASER диода, користени материјали, структура, внатрешна квантна ефикасност и карактеристики, принципи на работење и карактеристики на дистрибуиран ласер со повратен канал, Детектори:				

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">PIN фотодиода, користени материјали, принцип на работа и карактеристики, лавинска фотодиода, користени материјали, принцип на работа и карактеристики
● Мерења на оптичките влакна – Тест опрема, OTDR, поставка за мерење на засилување, дисперзија, NA и дизајн на око
● WDM архитектури. SDH и следна генерација SDH мрежи, 1/10/40/100 Gb Ethernet, Carrier Ethernet. MPLS/GMPLS. OTN – стандард. OTN Рамковна структура. Дизајн на WDM мрежи. WDM FTTH – оптика до дома. Пасивни оптички мрежи. NG-PON, WDM-PON.
● Хибридни оптичко-жични мрежи (HFC).
● Пасивни оптички мрежи (PON, EPON, GPON, GEPON). FTTx.
● xDSL технологии, архитектура и мултиплексирање. Сервисни решенија за кориснички пристап преку xDSL технологија.
● DOCSIS.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="4">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="3">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Распределба на расположивото време</td><td colspan="3">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава.</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.</td><td>40 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење - задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="4">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td>од 91 до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
</table>

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Joseph C. Palais	Fiber Optic Communications (5th Edition)	Prentice Hall	2004
		2.	A.Shami, M.Maier, C.Assi	Broadband Access Networks, Technologies and Deployments	Springer Science	2009
		3.	John M.Senior	Optical Fiber Communication Principles & Practice	PHI, 3rd Edition	2008
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Pierre Lecoy	Fiber Optic Communications	John Wiley & Sons	2008
		2.	Gerd Keiser	Optical Fiber Communication	Mc Graw Hill	2010
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Мултимедијални информациски системи
2.	Код	CNS15E05
3.	Студиска програма/ Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус

6.	Академска година / семестар	3та година / 5ти семестар		Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Анис Сефиданоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентот со основните концепти за работа со мултимедиските податоци, начините на нивно моделирање и имплементирање и манипулација со истите. Студентот ќе биде способен да моделира мултимедиски податоци, ќе знае практично да го применува содржински-базираното пребарување на мултимедиските податоци, и ќе се здобие со воведни знаења за креирање на апликации базирани на мултимедиските содржини.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед. Организација на мултимедиските податоци. Мултимедиски стандарди. Техники за дигитализација. Модели на податоци и пристап. Претставување и обработка на мултимедиски податоци. Компресија на мултимедиски податоци (текст, слика, видео и аудио). Претставување, опис и менаџирање на мултимедиската содржина. МПЕГ – 7 мултимедиска дескрипциона шема. Содржинско- базирано пребарување и филтрирање на мултимедиски податоци. Визуелни дескриптори. Дескриптори за пребарување на мултимедиски содржини по боја. Дескриптори за пребарување на мултимедиски содржини по текстура. Дескриптори за пребарување на мултимедиски содржини по форма (региони и контури). Дескриптори за пребарување на 3Д објекти и нивна примена. Дескриптори за опис и пребарување на мултимедиски содржини според движење. Техники за индексирање и пребарување на аудио податоци. Дистрибуирани сензорски мултимедиски системи. Аспекти од мултимедиски комуникации. Пренос на мултимедиски информации, протоколи, интерфејси и стандарди за кодирање и формати за размена на податоци. Врска со МПЕГ-4. Параметри за оценка на квалитет на услуги (QoS) кај мултимедиските системи и комуникации. Синхронизација на медиумите и подршка за прикажување во реално време. Интерактивни мултимедиски околини. Мултимедиски системи во облак околина (обработка, пренос и квалитет на услуги). Осврт на проектирање на мултимедиски апликации. Примена на мултимедиските системи во медицината и образованието. Други теми.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Ralf Steinmetz, Klara Nahrstedt	Multimedia Fundamentals: Media Coding and Content Processing	Prentice Hall	2002
2.	Ralf Steinmetz, Klara Nahrstedt	Multimedia Systems	Springer	2004
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	D. Davcev	Multimedia Systems	Medis Informatics, Скопје	1995

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Дигитално процесирање на сигнали
2.	Код	CNS13E02

3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година / трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Иле Димитриевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Сигнали и системи			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): На крајот на курсот студентот ќе биде оспособен да ги разбира: 1. Структурите на сигналите и системите во дискретно време 2. Имплементација на Брзата фуриева трансформација, фрквенциски одзив и дизајн на филтри со конечен и бесконечен импулсивен одзив 3. Ефект на зборови со ограничена должина 4. DSP процесор – TMS320C5X				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Преглед на дискретно временски сигнали и системи – Преглед на сигнали и системи, Дискретна Фуриева трансформација, Брза Фуриева трансформација користејќи алгоритам на десеткување во време и фреквенција, Инверзни Дискретна Фуриева трансформација, Брза Фуриева трансформација користејќи алгоритам на десеткување во време и фреквенција, Примена, Циркуларна конволуција, MATLAB програмирање за ДФТ и БФТ 2. Дизајн и имплементација на филтер со безконечен импулсен одзив – Дизајн на аналоген филтер користејќи користејќи апроксимација на Батервортх и Чебишев – Дизајн на дигитален филтер со бесконечен импулсен одзив од аналоген филтер со користење на импулсно непроменлива техника и билинеарна трансформација, MATLAB програмирање за филтри со бесконечен импулсен одзив 3. Дизајн и имплементација на филтер со конечен импулсен одзив – Линеарен фазен одговор – Техники на дизајнирање на филтри со конечен импулсен одзив – метода на Фуриеви редови и медоа на фреквенциско семплирање – Дизајн на линеарен фазен филтер со конечен импулсен одзив користејќи прозорци: правоаголен, Ханингов и Хамингов прозорец - MATLAB програмирање за филтри со конечен импулсен одзив 4. Ефектите на зборовите до конечна должина во дигиталните филтри – Аритметика со фиксна точка, ефектот на квантизација на влезните податоци поради ограничената должина на зборовите, заокружување на производот – потреба за скалирање – Нулти влезни ограничувачки циклични осцилации – Ограничувачки циклични осцилации поради претекување на собироци - Имплементација на табела за преглед за одбегнување мултипликација 5. Основи на процесор – Карактеристики на DSP processor – DSP процесорски пакет (градба) – DSP процесори со фиксна и со поместлива точка – Мемориска архитектура на DSP процесор (Фон Неуман – Харвард) – Адресни модови – Канализирање – TMS320 фамилија на DPS процесори (архитектура на C5x)				

12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часа	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	John G. Proakis and Dimitris C. Manolakis	Digital Signal Processing Principles,	Pearson Education, Fourth edition,	2007

				Algorithms and Applications		
		2.	Alan V Oppenheim, Ronald W. Schafer	Discrete Time Signal Processing	Pearson education, 2nd edition	2007
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Hayes.M.H	Digital Signal Processing	Tata McGraw Hill, New Delhi, Edition	2009

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Линеарна Алгебра			
2.	Код	CNS15E08			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/ петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Согласно одлука на Сенат при УИНТ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Со првиот дел од овој предмет на студентите на комјутерските науки да им се овозможи вовед во вектори, матрици, линеарни трансформации и векторски простори и потпростори, како и нивна примена во областа на информатиката, во пресметовни проблеми. Со вториот дел од овој предмет студентите се запознаваат со обични диференцијални равенки, различни техники за нивно решавање и нивната примена.				
11.	Содржина на предметната програма: Системи од линеарни равенки. Матрици и операции со нив. Матрични равенки. Елементарни матрици. Детерминанти. Својства на детерминанти. Вектори. Скаларен и векторски производ. Векторски простори. Векторски потпростори. Линеарна независност. Линеарно-независни и линеарно-зависни вектори. База и димензија. Линеарни трансформации: ротација, транслација, проекција. Матрично претставување на линеарни трансформации. Карактеристичен полином на матрица. Сопствени вредости, сопствени вектори и сопствен простор на матрица.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 10 +105		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Домашна работа	10 бодови
	17.3.	Активност и учество	10 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Steven Leon	Linear Algebra with Application, 8th Edition	Pearson Education, Inc	2010
		2.				
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	S. W. Goode, S. A. Annin	Differential equations and linear algebra	Pearson prentice hall	2007

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Компјутерска графика
2.	Код	CNS15E01
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за компјутерски науки и инженерство - ФКНИ

	институт, катедра, оддел)				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус – изборен предмет од студиската програма			
6.	Академска година / семестар	трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6 (шест)
8.	Наставник	Доц. д-р. Александар Карадимче			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Објектно ориентирано програмирање, Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со теориски основи и концепти на 2D и 3D компјутерска графика, геометриско моделирање и основни трансформации. По завршување на курсот се очекува студентот да демонстрира познавање на теориските основи и концепти на 2Д и 3Д компјутерската графика, да користи OpenGL библиотека и графички софтверски пакети за практична реализација на проблеми од компјутерската графика. Дополнително, студентите ќе се стекнат со вештини за целосно разбирање за тоа што навистина е WebGL и како навистина функционира.				
11.	Содржина на предметната програма: Историски развој и поделба на компјутерската графика. Елементи на компјутерската графика. Хардвер и софтвер за геометриско моделирање. Дводимензионална графика. Основни рутини за цртање форми. Матрична презентација на објекти и трансформации. Геометриски приказ на точки и линии; Хомогени координати; Трансформација на точка, транслација, ротација, скалирање, отсликување; Фрактална геометрија; засенчување; Ray Tracing; Основи на GLUT; OpenGL Геометрија, OpenGL Светлина и материјал, Имплементација на дводимензионална графика. Тродимензионална графика (3D). Вовед во WebGL, 3D графика со WebGL, Примена на компјутерската графика.				
12.	Методи на учење: Овој предмет се базира на 45 часа предавања и 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.		45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.		30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		35 часови
		16.2.	Самостојни задачи		35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи		35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови			80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			15 бодови
	17.3.	Активност и учество			5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)

<table>
<tr><td>19.</td><td colspan="3">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="3">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="3">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="3">Англиски, македонски</td></tr>
<tr><td>21.</td><td colspan="3">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="3">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td rowspan="13">22.</td><td colspan="6">Литература</td></tr>
<tr><td rowspan="5">22.1.</td><td colspan="5">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>David J. Eck</td><td>Introduction to Computer Graphics</td><td>Hobart and William Smith Colleges Geneva, NY Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 License.</td><td>2021</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>John Kessenich, Graham Sellers, and Dave Shreiner</td><td>The OpenGL® Programming Guide (the "Red Book")</td><td>Addison-Wesley, 9th Edition</td><td>2016</td></tr>
<tr><td>3.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">22.2.</td><td colspan="5">Дополнителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Lee Stemkoski and James Cona</td><td>Developing Graphics Frameworks with Java and OpenGL</td><td>CRC Press, 1st edition</td><td>2022</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Steve Marschner and Peter Shirley</td><td>Fundamentals of computer graphics</td><td>CRC Press, 5th edition.</td><td>2021</td></tr>
<tr><td>3.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на управување
2.	Код	CNS15E09
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Нинослав Марина и Д-р Јован Карамачоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со креирање на управувачи на системи базирани на нивниот математички модел. Во овој предмет ќе се запознаат со користење на алатката MATLAB, како и помошната алатка SIMULINK при креирање и скицирање на математичкиот модел. Интерактивно дизанјирање на управувачи со Root-Locus методата, како и PI, PD, PID, Lead, Lag i Lead-Lag управувачи.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во MATLAB. Запознавање со Лапласова и Инверзна лапласова трансформација. Преносна функција и модел во просторот на состојби. Креирање на математички модел на електрични кола, транслаторни и ротациони системи. Основни математички модели на системи од прв и втор ред. Стационарни грешки. Стабилност кај системите. Дизајнирање на PID и Lead-Lag компензатор. Користење на SIMULINK за скицирање на математичкиот модел на системот, како и неговиот компензатор.				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време				
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		
		16.2.	Самостојни задачи		
		16.3.	Домашно учење - задачи		
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		
	17.3.	Активност и учество		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба редовно да посетуваат настава	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Norman Nise	Control Systems Engineering	Wiley & Sons	2011
		2.	Farid Golnaraghi	Automatic Control Sustems	Wiley	2009
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	A. K. Ghosh	Introduction to control systems	PHI Learning Private Limited	2013

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Интеракција човек-компјутер
2.	Код	CNS15E07
3.	Студиска програма/ Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Расим Салкоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на овој предмет, студентите ќе бидат во можност да произведат употребливи и безбедна системи, како и функционални системи, имајќи го корисникот на ум. Студентите ќе ги разберат факторите кои го карактеризираат користењето на технологијата од страна на луѓето, ќе развијат алатки и техники за изградба на соодветни системи, со кои ќе се постигне ефикасна, ефективна и безбедна интеракција.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Што е интерактивен дизајн? 2. Разбирање и концептуализација на интеракцијата 3. Когнитивни аспекти 4. Социјална интеракција 5. Емоционална интеракција 6. Интерфејси 7. Собирање на податоци 8. Анализа, интерпретација и презентација на податоци 9. Процесот на интерактивен дизајн 10. Дефинирање на барања 11. Дизајн, прототипи и конструкција 12. Интерактивен дизајн во пракса 13. Вовед во евалуација 14. Евалуација: испитување, анализа и модели I 15. Евалуација: испитување, анализа и модели II.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	

		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	H Sharp, Y. Rogers, & J Preece	Interaction design: Beyond human-computer interaction. Revised 4th edition.	Wiley	2015
2.				
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Ben Shneiderman & Catherine Plaisant	Designing the User Interface. 5th edition.	Pearson	2006
2.	A Dix, JE Finley, GD Abowd, R Beale	Human-computer interaction. 3rd edition.	Pearson	2004
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Деловни информациски системи
2.	Код	CNS15E04

3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6 (шест)
8.	Наставник	Доц. д-р. Александар Карадимче			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Информационите системи достапни за работењето на компаниите и нивните основни карактеристики. Критериумите за избор и инсталирање на деловен информационен систем. Аналитичките алатки за интегрирање на различни информациони системи во компанијата				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на деловниот информационен систем (ДИС), Нови пристапи кон информационите системи и архитектури, Воведување на деловен информационен систем, Податоци, управување со информации и безбедност на информациите, Концептуален и логички аспект на деловните информациони системи, Компоненти на деловниот информациски систем, Оперативни аспкти на деловниот информациски систем (инсталирање), Интегрирање на одделните деловни информациони системи, Управување со мастер податоци, Бизнис интелегентните системи и деловниот информациски систем, ДИС и системот на добавувачи, Доставување инормации преку Web 2.0., Напредни технологии во ДИС.				
12.	Методи на учење: Овој предмет се базира на 45 часа предавања и 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		

		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22.

Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Boris Shishkov	Designing Enterprise Information Systems: merging enterprise modelling and software specification	Springer	2020
2.	Monique Snoeck	Enterprise Information Systems Engineering	Springer	2014
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Svyatoslav Kotusev	The practice of Enterprise Architecture: a modern approach to business and IT alignment	SK Publishing	2018
2.				
3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Музичко програмирање		
2.	Код	CNS15E06		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	3та година/ 5ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	Редовен Проф. Д-р Устијана Речкоска-Шикоска		

9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентот со основните концепти за работа со мултимедиските податоци, начините на нивно моделирање и имплементирање и манипулација со истите. Студентот ќе биде способен да моделира мултимедиски податоци, со осврт на музика како мултимедијална содржина, ќе знае практично да го применува содржински-базираното пребарување на мултимедиските податоци во насока на музичко рпограмирање, и ќе се здобие со воведни знаења за креирање на апликации базирани на мултимедиските, музички содржини.			
11.	Содржина на предметната програма: Вовед Организација на мултимедиските податоци Техники за дигитализација Модели на податоци Дистрибуирани сензорски мултимедиски системи Проектирање на мултимедиски апликации Акустика и психоакустика Когнитивна наука Математика и програмирање Дигитална обработка на сигнали Компјутерско програмирање Дизајн на кориснички интерфејс Музичка теорија Музичка композиција			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ajay Kapur, Perry Cook, Spencer Salazar, and Ge Wang	“Programming for Musicians and Digital Artists”	eBook, ISBN 9781617291708	2014
		2.	Borko Furht	Multimedia Systems and Applications	Springer ISSN 1568-2358,	2016
	22.2	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
			Andrew R. Brown, Bill Manaris	Making Music with Computers: Creative Programming in Python, 1st Edition	Chapman & Hall/CRC Textbooks in Computing	2014

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	2Д и 3Д техники за концепт арт		
2.	Код	CNS15U01		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	3-ра година/5-ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити: 6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јане Бакрески		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е изучување на основните концепции и творечки процеси за 2Д и 3Д визуелизирање, техника позната уште како мат сликарство. Студентите започнуваат со моделирање, текстурирање, осветлување, поставување и рендерирање на тридимензионални сцени, по што продолжуваат и ги полираат тие сцени во програмите за 2D сликање, како Adobe Photoshop. Предметната програма им овозможува на студентите да ги развиваат сите нивни креативни идеи, преведувајќи ги во неверојатни измислени пејзажи. Крајниот резултат е создавање на сложени, фотореалистични сцени, кои претставуваат важен дел од индустријата за компјутерски игри, филмската индустрија итн.			

<table>
<tr><td>11.</td><td colspan="4">Содржина на предметната програма:
● Напредни техники за 3D моделирање
● Моделирање на тридимензионална средина
o Користење на референци
o 3Д скицирање
o Моделирање на сложени тридимензионални објекти
o Креирање на природа
● Текстурирање и засенчување
o Запознавање со различните видови на засенчувачи и нивните основни карактеристики
o Создавање на текстури на виртуелни 3Д модели преку користење на слика
o Мапирање
o Подготовка на текстури во Adobe Photoshop
o Напредни техники за текстурирање (мапирање на сложени предмети, алфа мапирање)
● Осветлување на 3Д сцена
o Осветлување со „Physical Sky“
o Креирање на „atmosphere volume“ со помош на Arnold
o Осветлување базирано на слика
● Рендерирање за 2Д – креирање на „render passes“
● Импортирање и компонирање на „render passes“ во Adobe Photoshop.
2D сликање во Adobe Photoshop и завршување на дигиталната слика</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="4">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="2">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="2">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="4">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td>од 91 до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="2">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="2">Англиски, македонски</td></tr>
</table>

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Les Pardew and Don Seegmiller	Mastering Digital 2D and 3D Art	Thomson Course Technology	2004
		2.	David Franson	2D Artwork and 3D Modeling for Game Artists	Premier Press	2003
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Richard Lewis and James Luciana	Digital Media: An Introduction	Prentice Hall	2004
		2.	Paul Naas	Autodesk Maya 2014 Essentials: Autodesk Official Press	Sybex	2013
		3.	Andy Beane	3D Animation Essentials	John Wiley & Sons	2012

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Вовед во уметноста на новите медиуми		
2.	Код	CNS15U02		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	3-ра година/5-ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити: 6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јане Бакрески		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Дигиталната технологија несомнено влијае на начинот на кој денес создаваме уметност. Дигиталната ера ни нуди огромен избор на алатки за творење и безброј уметнички форми за изразување. Понатаму, новата технологија донесе и нови медиуми кои го предизвикаа традиционалното разбирање на поимите медиум, уметничко дело, уметник и публика и извршија критичко влијание врз старите, нетехнолошки медиуми, како што се сликарството, цртежот, или скулптурата. Целта на предметната програма е да обезбеди преглед на многуте форми на дигитална уметност и нови медиуми, на суштинските карактеристики на нивната естетика, како и на нивната технолошка и уметничко-историска еволуција.			

11.	Содржина на предметната програма: ● Историја на технологијата и уметноста o Уметникот и технологијата во минатото o Специфика на медиумот o Дигиталните медиуми и новата креативна ренесанса o Хипертекст и хипермедија o Информациски простор и интерфејс, битмапирање, графички прозорец и директна манипулација преку компјутерско глувче o Влијанието на модернистичките движења во уметноста врз дигиталните уметности o Стриминг медиуми и интеракција ● Дигитална визуелизација (дигиталната технологија како алатка) o Форми генерирани од математички функции o Композитирање и колажирање – реконтекстуализација и асимилација на уметнички идеи o Манипулација на слики o Реклама o Алтернативни форми на реалност o Надминување на натурализмот и компјутерски генерирана природа o Визуелизирање на процес – преведување и кодирање на визуелна информација o Креирање на слики со компјутерска помош ● Дигиталната технологија како медиум o Форми на дигиталната уметност o Дигитална инсталација o Интернет уметност, мрежна уметност и софтверска уметност o Виртуелна реалност Промени во оптичката перцепција и свест			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)

			од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Christiane Paul	Digital Art	Thames & Hudson	2015
		2.	Christiane Paul	A Companion to Digital Art	John Wiley & Sons	2016
		3.	Richard Lewis and James Luciana	Digital Media: An Introduction	Prentice Hall	2004
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Hugh Honour and John Fleming	The Visual Arts: A History	Pearson	2010
		2.	Peter Weibel	The post-media condition	Mute	2012
		3.	Lev Manovich	Post-Media Aesthetics	Manovich	2001

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Економија на електронска трговија			
2.	Код	CSE15U03			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус – изборен предмет од универзитетска листа			
6.	Академска година / семестар	3/V	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јованка Дамоска Секулоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е да се препознае улогата на интернетот во процесот на донесување на бизнис одлуките во фирмите. Студентите треба да ги осознаат улогата и можностите на online работењето како нова стратегија на организирање и функционирање на бизнисите и примена на можностите на интернетот во создавање и оддржување на конкурентски предности.				
11.	Содржина на предметната програма: Основи и развој на електронската трговија, Вовед во е-бизнис, е-трговија и е-пазар; Ефект на мрежа и теорија на трансакциски трошоци како аспекти на економијата на е-трговија.				

	Механизми, платформи и алатки во е-трговијата; Е-бизнис модели; Дигитални бизнис стратегии; Анализа на е-окружувањето; Анализа на внатрешното окружување: е-Бизнис компетенции; м-трговија; Софтверски е-бизнис решенија; Систем на добавувачи (e-SCM), Маркетинг во е-трговијата; Платен систем во е-трговијата			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Dave Chaffey, Tanya Hemphill and David Edmundson-Bird	Digital business and e-commerce management 7th ed.	Pearson	2019
2.	Kenneth C. Laudon and Carol Guercio Traver	E-commerce 2018: Business, Technology, Society 14/ed	Pearson	2018
3.				

Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Turban, King, Lee, Ting-Peng Liang, Deborrah C. Turban	Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective 8/ed	Springer	2015
		2.	Tawfik Jelassi and Albrecht Enders	Strategies for e-Business concepts and cases	Pearson	2011
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Економска анализа на деловно и финансиско работење			
2.	Код	CSE15U04			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јованка Дамоска Секулоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да се оспособат да ги анализираат аспектите на финансиското работење. Да креираат и анализираат финансиски извештаи и податоците да ги користат во процесот на планирање. Да ги совладаат концептите на временска вредност на парите, методите на капитално инвестирање. Студентите ќе стекнат знаење и способности за проценка и пресметка на ризикот и ќе бидат во можност да ги осознаат основните карактеристики на хартиите од вредност и како тие се вреднуваат.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во деловното и финансиско работење, Финансиски извештаи, Финансиска анализа, Финансиско планирање, Оперативен и финансиски левериџ, Временска вредност на парите, Ризик и принос, Вреднување на хартии од вредност, Капитално буџетирање, Техники на капитално буџетирање, Долгорочно финансирање, Краткорочно финансирање.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	

		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Eugene F Brighman and Joel F. Houston	Fundamentals of Financial Management 14/ed	Cengage Learning	2016
	2.	Stanley B. Block, Geoffrey A. Hirt and Bartley R.Danielsen	Foundations of Financial Management 17/ed	McGraw Hill	2019
	3.	James C. Van Horne and John M. Wachowicz, Jr.	Fundamentals of Financial Management 13/ed	Pearson Education	2008

Дополнителна литература

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2	1.	Stanley B. Block, Geoffrey A. Hirt	Foundations of Financial Management 13/ed	McGraw Hill	2009
	2.				
	3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Анимациско раскажување приказни
2.	Код	ICS15U06
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус

6.	Академска година / семестар	Трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Мерсиха Исмајлоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со концептот на Раскажување приказни и концептот на раскажување приказни за анимација(анимациско раскажување приказни). Студентите ќе стекнат занење дека современите методи на раскажување приказни не се ограничени на еден медиум. Овој курс истражува како различните медиуми можат да се искористат како дел од приказната со што и медиумот и приказната стануваат поцврсти со акцентирање на целината. Курсот ќе го разгледа како традиционалниот „линерен“ приод, така и нетрадиционланите приоди во развој на анимацијата. Принципи и прашања кои ќе бидат презентирани се релевантни за анимацијата, филмот, видеото. Примената на овие принципи ќе биде особено истакната. Основните цели на овој курс е да го зголемат разбирањето на студентите и нивните вештини за креативно пишување. Секундарните цели вклучуваат подобрување на визулените и реторските вештинни за презентирање и зголемување на потенцијалот да се работи на аниматорски проект.				
11.	Содржина на предметната програма: Линеарен стил: вовед, последичност, временска последичност, директна последичност. Принципи на анимацијата. Прикажување и анализа на корпус-анимирани филмови. Функции на наративот: „здодевни делови“, важни настани; психологија, емоција, расположение; околина, учесници; организација, водство/лажно водство на публиката. Критичка анализа. Принципи на критичко раскажување приказни. Класични и некласични шеми на раскажување прикзни. Структура, конфликт(личен, општествен, основен), објект на желба. Рамка на време-простор. Дигитално раскажување приказни. Развој на ликови, херои и негативци. Виткоријанска рима. Традиционални наспроти нетрадиционални пристапи кон раскажувањето приказни.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби и работилници. Работа и индивидуално и во тим со цел развивање оригинални приказни. Дефинирање и рафинирање на концептите. Работа на начините како најдобро да се раскаже приказната и развој на текст за анимација.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	300h			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+225=300			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45h	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 h	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	100h	
		16.2.	Самостојни задачи	65h	
		16.3.	Домашно учење	60h	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		2x40=80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Успешно завршени есеи и семинарски; Најмлаку пет поени од активност и учество
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација и надворешна евалуација

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Mieke Bal	Narratology: Introduction to the Theory of Narrative	University of Toronto Press	2009
2	Lubbock Percy	The Craft of Fiction, Create Space	Independent Publishing Platform	2011
3	Lutz Edvin George	Animeted Cartoons	Boston, Applewood	1989
4	Scott McCloud	Understanding Comics: The Invisible Art	William Morrow Paperbacks	1994

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Richard, L. Lewis. James, Luciana	Digital Media: An Introduction	Prentice Hall	2004
2	Richard, Schickel	The Disney Version: The Life, Times, Art and Commerce of Walt Disney	Ivan R. Dee 3 edition	1997
3	Aristotle	Poetics	Penguin Classics	1997

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Интертекстуалност и хипертекстуалност во теоријата на игри			
2.	Код	ICS15U07			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6

8.	Наставник	доц. д-р Мерсиха Исмајлоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се сфатат и применат термините интертекстуалност и хипертекстуалност. Вовед во теоријата на игрите и стратешкото размислување. Се преставуваат книжевни модели за дизајнирање и анализа на игри , како и различни модерни компјутерски игри. Студентите се запознаваат со историјата на видео игрите, наративите и интерактивноста во игрите, неизвеснота и виртуелната економија во игрите.			
11.	Содржина на предметната програма: Значење на игрите. Книжевен пристап кон игрите. Игрите како систем на културата. Интерактивност во игри. Дефинирање на игри. Дефинирање на дигитални игри. Дефинирање правила. Правила за игрите. Игрите како Систем за Неизвесност. Дефинирање на Култура.Препознавање на книжевни кодови во игрите.			
12.	Методи на учење: Метод на усно изложување, метод на беседа, метод на самостојна работа и метод на технички помагала			
13.	Вкупен расположив фонд на време	180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+105=180		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45h
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 h
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	100h
		16.2.	Самостојни задачи	65h
		16.3.	Домашно учење - задачи	60h
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		2x40=80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)

		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Katie Salen Tekinbas and Eric Zimmerman	Rules of Play: Game Design Fundamentals (The MIT Press)	The MIT Press	2003
2.	Richard Rouse III	Game Design: Theory and Practice (2nd Edition) (Wordware Game Developer's Library)	Jones & Bartlett Learning; 2nd edition	2004
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Prajit K. Dutta	Strategies and Games: Theory and Practice	The MIT Press; Illustrated edition	1999
2.	Martin J. Osborne	An Introduction to Game Theory	Oxford University Press; 1st edition	2003
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Јавно говорење
2.	Код	MIR15U08
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

	институт, катедра, оддел)				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Горан Шибаковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Овој предмет претставува вовед во јавното говорење и воедно ја нагласува како практична вештина, вклучувајќи техники за совладување на стравот од јавно говорење и употреба на визуелни помагала за подобрување на презентациите на говорникот. Студентите ќе се стекнат со вештини за јавно говорење и ќе научат како да ја победат тремата од јавен настап. Исто така, целта на овој предмет е да ги подготви студентите за успех во типични ситуации на јавно говорење и да им ги обезбеди основните принципи на организација на говор и истражување на публиката, а коишто се необходни за ефективно јавно говорење.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во предметот. 2. Јавното говорење како комуникација. Цел на јавното говорење. Да се биде јавен говорник. 3. Говор пред публика. Справување со стравот од јавното говорење (трема). Совети и техники за совладување на јавно говорење. 4. Невербална комуникација или говор на телото. 5. Видови и типови на јавно говорење. Прв дел. 6. Видови и типови на јавно говорење. Втор дел. 7. Избирање на тема и цел. Анализа и истражување на публиката. 8. Подготовка на говор. Вовед. Организација и развој на говорот. Заклучок. 9. Поддршка и придружен материјал на јавен говор. Користење на интернет. Коритење на визуелни помагала, подготовка на презентација и софтвер за презентирање. 10. Совети за јавно говорење од големите говорници. Студии на случаи. Примери од филмови. 11. Јавно говорење во пракса. Анализа на јавен говор. 12. Јазик и стил во јавното говорење. 13. Информатичките и комуникациски технологии и јавното говорење денес.				
12.	Методи на учење: Предавања и теоретска настава, вежби, самостојна семинарска работа, тимска работа во групи, проектни и самостојни задачи, домашно учење, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКСТ x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+35+35+35 = 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	

17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			80 бода
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бода
	17.3.	Активност и учество			10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода		6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Редовна посета на настава согласно правилник на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација и механизми за следење на квалитет на настава на УИНТ		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	German, Kathleen M. and Bruce E Gronbeck, Douglas Ehninger, Alan H. Monroe	Principles of Public Speaking	Routledge	2016
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Carnegie, Dale	The Art of Public Speaking	Samaira Book Publishers	2019
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Избори, изборни системи и технологија

2.	Код	MIR15U09			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Горан Шибаковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со основите, потенцијалот и предизвиците на изборите, изборните системи и технологија во државите во светот. Посебен акцент е ставен врз преглед на минатото, сегашноста и иднината на изборите, изборните системи и технологија, како и истражување на пресечните точки на новите технологии со изборните системи, човечкиот фактор, политичките процеси, итн. Студентите ќе се оспособат да ги разликуваат основните изборни системи и изборни технологии, како и да можат да изработат концепт за примена на изборни технологии и организација на далечински избори.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во предметот. 2. Основи на избори, изборни системи и изборни технологии. Сличности и разлики. 3. Изборни системи и далечинско гласање во светот. 4. Историски развој и правно-политички аспекти на изборите и изборните технологии. Искуството од Швајцарија, Норвешка и Естонија. 5. Избори и далечинско гласање во Европа. Естонскиот еко-систем како модел. 6. Дифузија на далечинско гласање и избори. Искуството на Естонија 2005 – 2015. 7. Мобилизација. Далечинско гласање и трошоци за учество на изборите. „Лепливост“ на далечинско гласање. 8. Верификација и доверба. Политичка неутралност на далечинско гласање и избори. 9. Сертификација на ИКТ во услови на далечински избори. 10. Новата технологија, човечкиот фактор и далечинските избори. 11. Компаративни аспекти на далечинските избори во развиените држави и земјите во развој. 12. Темата за далечински избори во Р.С. Македонија. Можности и предизвици. 13. Потенцијал и предизвици на далечинските избори и гласање во светот.				
12.	Методи на учење: Предавања и теоретска настава, вежби, самостојна семинарска работа, тимска работа во групи, проектни и самостојни задачи, домашно учење, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКСТ x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+35+35+35 = 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	

17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		80 бода
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бода
	17.3.	Активност и учество		10 бода
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Редовна посета на настава согласно правилник на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација и механизми за следење на квалитет на настава на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Hao, Feng, Peter Y. A. Ryan	Real-World Electronic Voting: Design, Analysis and Development	CRC Press, Taylor & Francis Group	2017
2.				
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Solvak, Mikhel & Kristjan Vassil	E-voting in Estonia: Technological Diffusion and Other Developments Over Ten Years (2005-2015)	University of Tartu	2016
2.				
3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**

1.	Наслов на наставниот предмет	Интернет Програмирање				
2.	Код	CNS16E01				
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус				
6.	Академска година / семестар	3 година / 6 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити		6
8.	Наставник	Проф. д-р Устијана Речкоска Шикоска				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Вовед во програмирање, Објектно-ориентирано програмирање, Веб дизајн				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите подлабоко ке се запознаат со концептите на објектното ориенторано програмирање. Ќе се анализира повеќекратното користење на објектите, употреба на заштитените елементи од наследениот пбјект. Вовед и употреба на интерфејсите. Употреба на статичките променливи, функции и класи. Дефинирање и користење на абстрактни класи. Справување со run-time грешките, воведување на поимот “исклучок“, try, catch, finally. Кастирање на објекти. Детална обработка на “string“ објектот. Вовед во ArrayList. Дефинирање и користење на “thread”, како и Јава аплети. Html, CSS, JavaScript кодирање.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Полиморфизам. 2. Интерфејси. 3. Чување на објектите. 4. Справување на грешките со исклучоци. 5. Strings во Јава. 6. I/O методи. 7. Threads. 8. Аплети. 9. Html, CSS, JavaScript кодирање 10. Изработка на целосни Веб апликации					
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа				
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови		
		16.3.	Домашно учење	35 часови		
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5					
	17.1.	Тестови	80 бодови			
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови			
	17.3.	Активност и учество	5 бодови			

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)			до 50 бода	5 (пет) (F)
				од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
				од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
				од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
				од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
				од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Robert W. Sebesta	Programming the World Wide Web 8th edition	Pearson	2014
		2.	Eric T. Freeman, Elisabeth Robson	Head First JavaScript Programming	O'Reilly Media	2014
		3.	Marijn Haverbeke	Eloquent JavaScript, 3rd Edition: A Modern Introduction to Programming	No Starch Press	2018
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Herbert Schildt	Java: A Beginner's Guide, Ninth Edition	McGraw Hill	2022
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Бази на податоци 2
2.	Код	CNS16M02
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус

6.	Академска година / семестар	Трета година / шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вон. проф. др Дијана Цапеска Богатиноска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Раширената појава за чување на големи податоци доведува до потреба од нова класа на нерелациони бази на податоци, најчесто нарекувани NoSQL бази на податоци. Во овој курс ќе се истражи потеклото на NoSQL базите на податоци и нивните карактеристики кои ги разликуваат од традиционалните системи за релациони бази на податоци. Ќе бидат презентирани основните концепти на NoSQL базите на податоци, проследено со истражување како различни технологии на бази на податоци ги имплементираат овие основни концепти. Ќе бидат објаснети карактеристиките на секоја од четирите главни модели на NoSQL бази на податоци (key-value, column-oriented, document databases, и graph databases), истакнувајќи ги бизнис потребите кои управуваат со развојот и употребата на секоја база на податоци. Конечно, ќе се претстават критериумите кои носителите на одлуки треба да ги земат во предвид при изборот на соодветна база на податоци помеѓу релационите и нерелационите бази на податоци, како и техниките за избор на NoSQL база на податоци која најдобро одговара на конкретниот use case. Студентите детално ќе се запознаат со MongoDB, document-oriented нерелациона база на податоци. Компетенции: - компетентност во дизајнирање NoSQL бази на податоци. - компетентност за опис на разликите помеѓу NoSQL базите на податоци и релационите бази на податоци од теоретски аспект. - компетентност во изборот на одредена NoSQL бази на податоци за конкретни случаи на користење (use case).				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед; Споредбена анализа помеѓу релационите и нерелационите бази на податоци; CAP теорема, Map-Reduce, Distributed Computing; Key-Value Databases; Document oriented databases; Column oriented databases; Graph Databases; Критериуми за избор на соодветна нерелациона база на податоци во реални случаи. Вовед во MongoDB; Синтакса на MongoDB; Индексирање; Replication; Sharding.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	и	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	и	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	и	
		16.2.	Самостојни задачи	и	
		16.3.	Домашно учење - задачи	и	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		и	

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		
	17.3.	Активност и учество		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Eric Redmond; Jim R. Wilson.	Seven Databases in Seven Weeks: A Guide to Modern Databases and the NoSQL Movement.	Pragmatic Bookshelf.	2012
2.	Shannon Bradshaw, Eoin Brazil, Kristina Chodorow	MongoDB: The Definitive Guide: Powerful and Scalable Data Storage	O'Reilly Media; 3rd edition	2019
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Guy Harrison	Next Generation Databases: NoSQLand Big Data	Apress; 1st ed. edition	2015
2.				
3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Оперативни системи		
2.	Код	CNS16E02		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	трета година/ шести семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. Д-р Даниела Мечкароска		
9.	Предуслови за запишување на предметот			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на овој предмет, студентите треба да бидат способни да: ги сфатат функциите и организацијата на оперативните системи, да ги дефинираат процесите и нишките, да стекнат искуство со распределба на процеси и нишки, да ги разберат и експериментираат со процесите на синхронизација и комуникација, го разберат управувањето со компјутерската меморија и техниките на виртуелна меморија, ги разберат главните концепти на влезно/излезните подсистеми и манипулацијата со ситемските датотеки, да користат и експериментираат со специфични оперативни системи.				
11.	Содржина на предметната програма: Недели Броеви и Поглавја: 1. ОС историја и легитимност; 2, 3 Процеси и нишки; 4, 5 Распределба (scheduling); 6, 7 Управување со меморија; 8, 9 Интерпроцесна комуникација; 10 Влезно/излезни подсистеми; 11, 12 Unix/Linux Оперативен Систем; 13 Windows Оперативен систем; 14, 15 Android оперативен систем.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Andrew Tanenbaum	Modern Operatins Systems	Pearson	2015
		2.				

		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Silberschatz, Galvin, Gagne	Operating System Concepts	Wiley	2013
		2.	Stallings	Operating Systems: Internals and Design Principles	Prentice Hall	2008
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на информации		
2.	Код	CNS16M03		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	Трета година/шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити: 6
8.	Наставник	Доц. Д-р Даниела Мечкароска		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Со комплетирањето на курсот, студентот треба да е способен да: 1. Демонстрира знаење и разбирање за основите на теоријата на информации 2. Цени поимот на основни ограничувања во комуникациските системи и погенерално сите системи 3. Развие подлабоко разбирање за комуникациските системи 4. Примени концептот на теоријата на информации во различни дисциплини и информациски науки			
11.	Содржина на предметната програма: 1. Теорија на информации – Вовед, мерка за информација, Просечна содржина на информација од симболи во долга независна секвенца, Просечна содржина на информација од симболи во долга зависна секвенца, Статистички модел за извор на информација, Ентропија и рата на информација на обележан извор 2. Изворно кодирање – Кодирање на излезот од изворот, Шенонов алгоритам за кодирање, Комуникациски канал, дискретен комуникациски канал, континуален канал 3. Основни ограничувања на перформансите – Теорема за изворно кодирање, Хафманов код, дискретен канал без меморија, Взаемна информација, каналски капацитет 4. Теорема за каналско кодирање – Теорема за каналско кодирање, диференцијална ентропија и взаемна информација за континуален ансамбл, теорема за каналски капацитет 5. Вовед во кодирање за контрола на грешка – Типови на грешка, примери, типови на кодови, линеарни блок кодиви, опис на матрица, детекција и корекција на грешка, стандардна низа и прегледна табела за декодирање, бинарни циклични кодови, RS			

	кодиви, Голеј кодови, Скратени циклични кодиви, кодови за корекција на рафална грепка, кодови за корекција на рафална и случајна грешка, конволуциски кодови.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ			
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Todd.K.Moon,	Error Correction Coding: Mathematical Methods and Algorithms	Wiley-Interscience	2005
		2.	Lin Shu, Costello Daniel J.	Error control coding fundamentals and applications	Pearson	2004
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Yuan Jiang,	A Practical Guide to Error-Control Coding Using MATLAB	Artech House; Har/Cdr edition	2010
		2.	T. M. Cover and J. A. Thomas	Elements of Information Theory	Wiley	2006
		3.	R Bose,	Information Theory, Coding and Crptography	TMH	2007

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Нумерички методи			
2.	Код	CNS16E10			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	III година/ VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Елена Хаџиева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Математика 1, Линеарна Алгебра			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите најпрвин ќе се оспособат да разликуваат точна и приближна вредност, а потоа ќе се оспособат да ги применуваат нумеричките методи во решавање на системи линеарни равенки, нелинеарни равенки и нелинеарни системи од равенки, интерполација на функција и акроксимација на функција (фитување), нумеричко диференцирање и интегрирање, нумеричко решавање диференцијални равенки од прв ред.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во Python за нумерички методи. Нумерички методи за решавање системи од линеарни алгебарски равенки. Интерполација. Апроксимација (фитување). Нумерички методи за решавање нелинеарни равенки. Нумерички методи за решавање системи од нелинеарни равенки. Нумеричко диференцирање. Нумеричко интегрирање. Поим за диференцијална равенка. Диференцијална равенка од прв ред. Систем од линеарни диференцијални равенки од прв ред. Нумеричко решавање на диференцијална равенка од прв ред со почетни услови (проблеми со почетни услови). Нумеричко решавање на систем диференцијални равенки од прв ред со почетни услови.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; аудиториски вежби: 15 часа; лабораториски вежби: 15 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава, семинари, тимска работа	45 часови	
		15.2.	Аудиториски вежби	15 часови	
		15.2.	Лабораториски вежби	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	

			16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 10 + 10				
	17.1.	Тестови			80 бодови
	17.2.	Домашна работа			10 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)			до 50 бода	5 (пет) (F)
				од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
				од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
				од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
				од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
				од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			Студентите треба редовно да ја посетуваат наставата, согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Следење на процедурите за контрола на УИНТ	
	Литература				

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Kiusalaas Jaan	Numerical Methods in Engineering with Python 3	Cambridge University Press	2013
		2.				
		3.				

	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Steven C. Chapra, Raymond P. Canale	Numerical Methods for Engineers, 6th edition	Mc Graw Hill, New York	2009
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Микропроцесори
2.	Код	CNS16E07
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година / шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Иле Димитриевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Дигитални логички кола			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на курсот, студентот ќе биде способен: • да познава, разбира, применува стручна терминологија и поими за дигитални кола и микропроцесори; • да познава, разбира, применува терминологија и поими од програмирање на процесори во асемблер и поврзување на различни хардверски компоненти; • да идентификува различни генерации микропроцесори.				
11.	Содржина на предметната програма: • Архитектура на микропроцесор, видови податоци • Глобална архитектура на микропроцесор, регистри, аритметичко логичка единица, управувачк единица • Пин дијаграм на микропроцесор • Употреба на стек меморија • Основни поими при поврзување на микропроцесор • Поврзување со RAM и ROM мемории • Виртуелна меморија • Организација на кеш меморија • Поврзување со влезно-излезни порти • Системи со прекин • DMA пренос • Адресно кодирање • Програмирање на микропроцесор • Поделба на програмски јазици • Составни делов на асемблерска инструкција • Начини на адресирање • Инструкциско множество на општ микропроцесор • Пишување програми				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
		15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часа	

15.	Форми на наставните активности	15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часа
		16.2.	Самостојни задачи	35 часа
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часа

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	K. Udaya Kumar	The 8085 Microprocessor: Architecture, Programming and Interfacing	Pearson	2008
2.	Barry B. Brey	Digital Design: Principles and Practices	Pearson	2013

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Microprocessor 4	Wiley	2021

			P. Darche	Core Concepts - Software Aspects		

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Програмабилни логички управувачи			
2.	Код	CNS16E08			
3.	Студиска програма/ Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3 година / 6 ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Расим Салкоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положено Теорија на Управување			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на оваа дисциплина е да ги запознае студентите со различните типови на програмабилни управувачи кои постојат на пазарот во денешно време, нивниот принцип на работа и начин на користење. Со успешно завршување на предметот студентите ќе бидат оспособени за работа со скалест дијаграм и логичко програмирање на ПЛУ. Исто така ќе бидат оспособени за проектирање на системи на управување со ПЛУ, пресметка на потребните хардверски и софтверски капацитети на управувачките уреди и сл				
11.	Содржина на предметната програма: Програмабилни логички управувачи како дел од управувачки системи. Хардверски аспекти на ПЛУ. Конструкција, структура и работа на ПЛУ. Дигитални влезни модули. Дигитални излезни модули. Аналогни модули. Специјални и комуникациски модули. Софтверски аспекти на ПЛУ. Скалесто програмирање. Графичко програмирање. Практична примена на ПЛУ. Управување на производен процес со помош на ПЛУ. Управување на индустриски лифт со ПЛУ. Управување на производна линија со ПЛУ.				
12.	Методи на учење: Редовни предавања, мала група (максимум 25 ученици) туторијали и кооперативно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС кредити x 30 часа / кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Туторијали: 30 часа; самостојно учење, проекти, домашни задачи: 105 часа = вкупен расположивото време од 180 часа			
15.		15.1.	Предавања- теоретска настава.		45 часови

	Форми на наставните активности	15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	80 поени
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 поени
	17.3.	Активност и учество	5 поени

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	УИНТ процедури за Систем за Квалитет	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Petruzella, Frank D.	Programmable logic controllers	McGraw-Hill Education	2017
2.	L. A. Bryan, E. A. Bryan	Programmable Controllers: Theory and Implementation	Industrial Text Company	1997

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	E.A. Parr	Programmable Controllers An engineer’s guide	Newnes	2003

		2.	W. Bolton	Programmable Logic Controllers	Elsevier	2009

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Визуелизација на податоци			
2.	Код	CNS16E05			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година / шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. проф. Дијана Цапеска Богатиноска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Објектно-ориентирано програмирање			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ● Студентите ќе научат да програмираат во R и да го користат R за ефективна анализа на податоци. ● Студентите ќе научат да инсталираат и конфигурираат софтвер неопходен за статистичко програмско опкружување. ● Студентите ќе научат статистичкото пресметување кое вклучува програмирање во R, читање податоци во R, пристап до R пакети, пишување R функции, дебагирање, профилирање на R код и организирање и коментирање на R код. ● Студентите ќе научат како да пристапат и добијат податоци од веб, од API, од бази на податоци итн. Исто така, ќе ги научат основите на чистењето на податоците и како да се направат податоците „уредни“. Уредните податоци значително го забрзуваат процесот на анализа на податоци. Ќе бидат опфатени основите потребни за собирање, чистење и споделување податоци. ● Студентите ќе ги изучат основните истражувачки техники за сумирање на податоци. Овие техники обично се применуваат пред да започне формалното моделирање и можат да помогнат во развојот на посложени статистички модели. Истражувачките техники се исто така важни за елиминирање или потврдување на потенцијалните хипотези. ● Студентите ќе учат детално за системите за визуелизација во R како и некои од основните принципи на конструирање на податочна графика. Ќе бидат опфатени и некои од вообичаените мултиваријантни статистички техники кои се користат за визуелизација на податоци со високи димензии. ● Студентите ќе ги научат и принципите за визуелизација на податоци, како и алатки за визуелизација за презентација за објавување/публикување.				
11.	Содржина на предметната програма:				

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">1. Вовед. Ги опфаќа основите за да се започне со R. (Инсталирање R, Пишување код / Поставување на вашиот работен директориум, Преглед и историја на R, типови на податоци, читање табеларни податоци, подмножество, векторизирани операции)
2. Програмирање со R – контролни структури и функции, Scoping Rules.
3. Loop функции (lapply, apply, mapply, tapply, split) и алатки за дебагирање во R
4. Симулација и профилирање - str функција, Генерирање случајни броеви, Симулација на линеарен модел, Случајно земање примероци
5. Добивање и чистење податоци - пронаоѓање податоци и читање различни типови датотеки (необработени и обработени податоци, преземање датотеки, читање локални датотеки, читање датотеки од Excel, читање XML, читање JSON, користење data.table, читање податоци од веб)
6. Добивање и чистење на податоците Дел 2 (Subsetting и сортирање, сумирање податоци, креирање нови променливи)
7. Добивање и чистење на податоци Дел 3 (Преобликување податоци, управување со Data Frames со dplyr, спојување податоци, уредување текстуални променливи, работа со датуми, ресурси на податоци)
8. Анализа на истражувачки податоци Дел 1 (Принципи на аналитичка графика, истражувачки графикони, системи за плотирање во R, основен систем за плотирање во R, Графички уреди во R)
9. Истражувачка анализа на податоци Дел 2 (Графички уреди во P, Lattice систем за плотирање, плотирање со ggplot2)
10. Графички прикази на многу високи димензионални податоци (clustering и dimension reduction техники)
11. Студии на случај во анализа на истражувачки податоци
12. Принципи за визуелизација на податоци
13. Визуелизација за презентација за објавување; алатки за визуелизација</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби.</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="4">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Распределба на расположивото време</td><td colspan="4">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td colspan="2">Предавања- теоретска настава.</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td colspan="2">Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td colspan="2">Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td colspan="2">Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td colspan="2">Домашно учење - задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="3">Тестови</td><td>90 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="3">Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="3">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td>18.</td><td colspan="2">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
</table>

		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Roger D. Peng	R Programming for Data Science	Lean Publishing	2019
2.	Roger D. Peng	Exploratory Data Analysis with R	Lean Publishing	2015
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	H. Wright	Introduction to Scientific Visualization	Springer	2007
2.				
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Дизајн на кориснички интерфејс			
2.	Код	CNS16E06			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3та година/6ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6

8.	Наставник	доц. д-р Расим Салкоски		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на програмата е студентите да се стекнат со теоретско знаење на основните аспекти на човечката перцепција, спознавање и учење на корисничкиот интерфејс, како и практична примена на овие концепти т.е. дизајнирање на кориснички интерфејс на систематизиран начин, лесен за разбирање и кој ќе ја поддржува ефикасноста на корисникот.			
11.	Содржина на предметната програма: 1. Што е кориснички интерфејс? 2. Функционалност и контрола на распоред 3. Дизајнирање на интерфејс насочен кон корисникот 4. Емоционална интеракција и дизајн 5. Основни принципи на организација на корисничкиот интерфејс 6. Концепти на употребливост при интеракција со кориснички интерфејс 7. Анализирање на корисници 8. Креирање на прототип 9. Евалвација на кориснички интерфејс-анализа на податоци, толкување, претставување и интерпретација.			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Shneiderman, B. and Plaisant, C.	Designing the User Interface: Strategies for Effective Human Computer Interaction (5th ed.)	AddisonWesley	2009
		2.	Soren Lauesen	User Interface Design	Pearson	2004
		3.	Bill Scott and Theresa Neil	Designing Web Interfaces	O'Reilly Media	2009
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Jenifer Tidwell	Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design	O'Reilly Media, Inc	2005
		2.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Стохастички процеси			
2.	Код	CNS16E09			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3та година/6ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Анета Велкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			

<table>
<tr><td>10.</td><td colspan="5">Цели на предметната програма (компетенции):
Целта на предметот е студентот да се запознае со теориските основи на случајните процеси кои лежат во мартингалите и теоремите на конвергенција на мартингали, потоа да се запознаат со основните процеси, Марков, Пуасонов процес кои наоѓаат широка примена во разни области.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="5">Содржина на предметната програма:
● Дефинирање на стохастички процес
● Примери на стохастички процеси
● Мартингали и времиња на стопирање
● Маркови ланци/вериги
● Равенствата на Чепмен - Колмогоров
● Временски хомогени Маркови ланци
● Долгорочна распределба на Марковиот ланец
● Моделирање со користење на Маркови ланци
● Маркови процеси на скокови
● Пуасонов процес, Процеси на раѓање-и-умирање
● Временски хомогени Маркови процеси на скокови
● Структура на Марковите процеси на скокови
● Симулација на стохастички процеси</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="3">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="2">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="3">Распределба на расположивото време</td><td colspan="2">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања - теоретска настава</td><td colspan="2">45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td colspan="2">30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="3">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="3">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="3">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td colspan="2">до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 71 до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 81 до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td colspan="2">од 91 до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="3">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="3">Англиски, македонски</td></tr>
<tr><td>21.</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="3">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Литература</td></tr>
</table>

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	A. Papoulis and S.U.Pillai	Probability, Random Variables and Stochastic Processes	McGraw Hill	2002
		2.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J. L. Doob	Stochastic Process	Wiley	1953

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Управување со информациски системи			
2.	Код	CNS16E03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година / шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6 (шест)
8.	Наставник	Доц. д-р. Александар Карадимче			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Софтверско инженерство			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку предметната програма студентите ја согледуваат директната врска помеѓу информациските системи (ИС) и перформансите на бизнисот. Имено, со примена на информациските системи и технологии во работењето на компаниите, се остваруваат бизнис целите – оперативна, тактичка и стратешка одлучност, лансирање на нови производи и услуги, конкурентна предност, одржливост, зближување со клиентите и добавувачите, носење на подобри одлуки, опстојување. По завршувањето на предметот се очекува студентот да ги разбира и има продлабочено знаење во примена на модели и техники за управување со менаџмент информациски системи, да има продлабочено знаење за целите на бизнис и е-бизнис системите, да има знаење да воспостави дигитална организација, да има продлабочено знаење за пристапите за имплементација на масовни ИС, да има широко познавање за определување клучни апликации и парадигми во една компанија, да ги знае тековните состојби во дигиталната ера, да знае да примени ИС во носење стратегиски одлуки, да има основно знаење за етичко однесување како ИТ менаџер и да знае да примени рамки за сигурност кај ИС.			
11.	Содржина на предметната програма: 1.Бизнис модели и компетитивни стратегии, врска помеѓу организациската структура на компаниите и информациските структури, типови на организациски структури 2. Цели на бизнис и е-бизнис системите 3. Потреба од управување (менаџмент) и типови менаџмент во рамки на една компанија (со посебен осврт на целите на менаџмент на ИС), дигитална организација, управување со сигурност и етика кај ИС 4. Придонесот на ИС во работата на				

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">една компанија (стратешко, конкурентно, оперативно ниво) 5. ИКТ инфраструктура и нејзино влијание на развојот на ИС во една компанија, ИТ масовни системи 6. Клучни апликации и парадигми како тие се одредуваат во однос на стратешките цели на компанијата (пример профитни центри, оптимизација на број на корисници, задоволни корисници и слично) 7. Дигитална ера и нејзино влијание на ИС во компаниите (глобализација, персонализација, пенетрација, инволвираност) 8. Системи за поддршка на донесување на одлуки, системи за управување со знаење 9. Трендови и предизвици во управувањето со информациските системи.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој предмет се базира на 45 часа предавања и 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="4">6 ЕКТС кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Распределба на расположивото време</td><td colspan="4">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td colspan="2">Предавања- теоретска настава.</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td colspan="2">Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td colspan="2">Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td colspan="2">Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td colspan="2">Домашно учење - задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td colspan="2">80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td colspan="2">15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td colspan="2">5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td colspan="2">5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>51 x до 60 бода</td><td colspan="2">6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>61 x до 70 бода</td><td colspan="2">7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td colspan="2">8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td colspan="2">9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td>од 91 до 100 бода</td><td colspan="2">10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="3">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="3">Англиски, македонски</td></tr>
<tr><td>21.</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="3">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td rowspan="4">22.</td><td colspan="6">Литература</td></tr>
<tr><td rowspan="3">22.1.</td><td colspan="5">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon</td><td>Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 17th Global Edition</td><td>Pearson ISBN 978-0-13-697127-6</td><td>2021</td></tr>
<tr><td></td><td>2.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	James O'Brien, George Marakas	Management Information Systems, 10th Edition	McGraw-Hill/Irwin	2010
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Методи на одлучување			
2.	Код	CNS16E04			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	III година/ VI семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Елена Хаџиева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да го разберат поимот алгоритам и да го користат за класифицирање, лоцирање и подредување различни податоци, како и за решавање различни проблеми; да ги разберат поимите за граф и мрежа и да ги користат за моделирање на проблеми од економија и претприемништво; да формулираат проблеми на линеарно програмирање, како и да го наоѓаат нивното оптимално решение.				
11.	Содржина на предметната програма: Алгоритми (buble sort, quick sort, binary search, packing). Графови и мрежи. Дефиниција и видови. Алгоритми за графови (алгоритми на Kruskal, Prim, Dijkstra). Ојлерови и Хамилтонови патишта. Анализа на мрежи. Критични настани. Критични активности. Критична патека. Линерано програмирање. Методи за решавање на проблеми од линеарно програмирање: Геометриски метод, Метод на тестирање на темиња.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	

		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 10 + 10			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Домашна работа		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба редовно да ја посетуваат наставата, согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	John Hebborn	Decision Mathematics 1	Heinemann, Pearson Education Limited	2000
		2.				
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Sue De Pomerai, John Berry	Decision Mathematics (Discovering Advanced Mathematics)	Collins Educational; 2nd edition	2001
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Безжични мрежи
2.	Код	CNS16M01
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус

<table>
<tr><td>6.</td><td>Академска година / семестар</td><td>Трета година/ шести семестар</td><td>7.</td><td>Број на ЕКТС кредити</td><td>6</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Наставник</td><td colspan="4">Д-р Јован Карамачоски</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>10.</td><td colspan="5">Цели на предметната програма (компетенции):
Овој курс ги обработува принципите врз кои се заснова анализата и дизајнот на безжичните комуникациски мрежи
● Да ги разбира функциите и операциските принципи на различни компоненти на безжичните мрежи, и како конекциите се поставуваат и одржуваат
● Да ја разберат комплицираната природа на безжичното пропагирање и да применат едноставни модели за пресметување на буџет на линк
● Да се запознаат со постоечките и идните технологии на безжични комуникации</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="5">Содржина на предметната програма:
● Безжичен медиум – Дизајн на воздушниот интерфејс, механизам на радио пропагација, модели за патни загуби и покриеност со сигнал, ефект на мултипат и Доплер, каналски мерења и моделирање, симулација на радио канали
● Пристап на безжичниот медиум – Фиксно доделување пристап за гласовните мрежи, случаен пристап за податочните мрежи, интеграција на гласовниот и податочниот сообраќај, типови на пристап кон медиум (TDMA, FDMA, CDMA)
● Работа на безжичните мрежи – Топологија на безжичните мрежи, Точка-точка безжични линкови. Ќелијна топологија, Основи на ќелија, однос сигнал-интерференција, Проширување на капацитет, управување со мобилност, управување со ресурси и моќност, безбедност во безжичните мрежи
● Безжичен LAN и HIPERLAN – вовед во безжичен LAN, IEEE 802.11, WPAN IEEE 802.15, мобилни ад-хок мрежи (MANET), принципи и работа, безжично вмрежување по дома, концепт на Bluetooth технологија, безжична геолокација
● Безжичен WAN – GSM и TDMA технологија, мобилна околина, комуникација во инфраструктурата, CDMA технологија, IS95, IMT2000, Мобилни податочни мрежи, CDPD мрежи, GPRS, мобилен апликациски протокол</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="4">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Распределба на расположивото време</td><td colspan="4">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава.</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.</td><td>40 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење - задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="2">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="3">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
</table>

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ		

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	William Stallings,	Wireless Communications and Networks	Prentice Hall	2007
2.	Leon Garcia, Widjaja	Communication Networks	TMH	2000
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Jon W Mark, Weihua Zhuang	Wireless communication and Networking	Prentice Hall	2003
2.				
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Визуелни уметности и 3Д анимација на карактер
2.	Код	CNS16U01

3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3-та година/6-ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јане Бакрески			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Со користење на т.н. „box“ моделирање, содржина на предметната програма вклучува моделирање на карактер со соодветна топологија, како и подготовка на карактерот за анимација: креирање на систем за движење, анимирање на лик, рендерирање итн. Допонителни техники ќе се изучуваат за додавање на реалистични детали и визуелни ● ефекти на карактер и средина. Фокусот на предметната програма е градење на силни 3Д средини и 3Д карактери и нивно анимирање, како клучен дел од современите индустрии за филм, игри, реклама, но и на современата наука, медицина, архитектура итн.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Претпродукција o Планирање на продукција o Развој на идеја и приказна o Пишување на сценарио o Дизајн на карактер и средина o Сториборд o Аниматик и предвизуелизација ● Продукција o Моделирање и текстурирање на карактер и средина o Креирање на систем за движење o Анимирање на карактер o Поставување, осветлување и рендерирање на сцена ● Пост-продукција: o Монтажа o Визуелни ефекти (VFX) o Корекција на боја o Пакување на финален продукт и дистрибуција				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	40 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Ami Chopine	3D Art Essentials: The Fundamentals of 3D Modeling, Texturing, and Animation	Focal Press	2011
2.	Andy Beane	3D Animation Essentials	John Wiley & Sons	2012
3.	William Vaughan	Digital Modeling	Pearson	2012

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Ollie Johnston and Frank Thomas	The Illusion of Life: Disney Animation	Disney Editions	1995

		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Економија на дигитален маркетинг			
2.	Код	CSE16U02			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	трета година/шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р. Јованка Дамоска Секулоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ● Да ги идентификува и разбере економските аспекти на концептот на дигитален маркетинг ● Да развие разбирање на концептите на електронско тргување и е-Маркетинг ● Да развие разбирање на концептот за “интегрирана Дигитална маркетинг стратегија” и алтернативни е-Маркетинг стратегии ● Да развие разбирање за различните маркетинг миксови и сродните импликации на Интернет ● Развие разбирање за импликациите на Дигиталниот маркетинг врз односите со клиентите ● Мерење и оценка на ефективноста на е-Маркетингот				
11.	Содржина на предметната програма: ● Вовед во дигиталниот маркетинг ● Стратегија на дигитален маркетинг и мерење на перформансите ● Е-Маркетинг планирање ● Е-Маркетинг истражување ● Однесување на online купувачи ● Стратегии на сегментација, таргетирање, позиционирање и диференцирање ● Online понуда ● Online вредност ● Дистрибуција на интернет ● Комуникациски алатки на дигиталниот маркетинг ● Маркетинг преку социјални медиуми ● Content marketing (Креирање содржина во дигиталниот маркетинг)				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Dave Chaffey and Fiona Ellis-Chadwick	Digital Marketing 7/ed	Pearson	2019
2.	Simon Kingsnorth	Digital Marketing Strategy: an integrated approach to online marketing 3/ed	Kogan Page Limited	2022
3.				

Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Simon Kingsnorth	The Digital Marketing Handbook: Deliver powerful digital campaigns	Kogan Page Limited	2022
2.	Judy Strauss and Raymond Frost	E-Marketing 7/ed	Pearson	2014
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Уметност и креативност

2.	Код	ICS16U03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Мерсиха Исмајлоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување сознанија за општите елементи и поими на историјата на уметноста и запознавање со развојот на уметничките дисциплини низ историјата. Низ времето уметноста е класифицирана на различни начини, од средновековното разликување помеѓу либерална уметност и механичка уметност, до современата разлика меѓу ликовна и применета уметност или многуте современи дефиниции кои ја дефинираат уметноста како манифестација на човечката креативност.				
11.	Содржина на предметната програма: Поим, задачи и методи на историјата на уметноста. Уметнички дисциплини и уметнички техники. Хронолошки преглед на уметничката продукција низ праисториските и историските епохи – уметноста на праисторијата, творештвото на протоисториският период, уметноста на старите цивилизации, креациите на антиката и средниот век, епохите на ренесансата и барокот, современа и модерна уметничка продукција – автори, дела и естетски дострели.				
12.	Методи на учење: Предавање, вежби, посета на изложби и објекти значајни за Историјата на уметноста				
13.	Вкупен расположив фонд на време	300h			
14.	Распределба на расположивото време	45+30+225=300			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45h	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 h	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	100h	
		16.2.	Самостојни задачи	65h	

		16.3.	Домашно учење - задачи	60h
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		2x40=80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Hugh Honour & John Fleming	The Visual Arts: A History (revised 7th edition)	Pearson	2010
2.	Giorgio Vasari, Julia Conway Bondanella, Peter Bondanella	The Lives of the Artists (Oxford World's Classics	Oxford University Press; Reissue edition	2008
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Pasko Kuzman; Julija Tričkovska; Zoran Pavlov; Elizabeta Bakovska	Ohrid world heritage site	Skopje : Ministry of Culture of the Republic of Macedonia, Cultural Heritage Protection Office	2009

		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Креативно пишување			
2.	Код	ICS16U04			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Мерсиха Исмајлоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Приказ на основните теории за структурата на приказната, после што на студентите им се дава структурирана серија на вежби со кои им се овозможува да развијат основни рамки на приказна. Часовите се насочени кон драмскиот чин, конфликт, карактер/карактеризација, дијалог. Курсот ќе ги поттикне креативните можности на студентите. Тие ќе се запознаат со креативните техники на пишување. Курсот ќе послужи и како вовед во пишување на оригинална поезија, кратка проза и драма. Во прилог на предметот студентите ќе прочитаат корпус избрана уметничка литература, која ќе ги запознае со книжевните конвеции и пракси. Студентите ќе научат критички да се постават пред своите дела и делата на други автори. Студентите ќе бидат запознаени и со можностите за издавање на своите дела и нивна реализација во комјутерски игри или анимации. 1. Студентите ќе бидат запознаени со концептите на литературата, особено елементите на поезија, проза и драма. 2. Студентите ќе користат концепти на литература за анализа на текстови на избраните автори. 3. Студентите ќе користат концепти на литературата за да пишуваат свои оригинални ракописи. До крајот на семестарот, студентите ќе имаат имаат свое потфолио со текстови. 4. Студентите ќе користат концепти на литературата да го оцени критички квалитетот на своите ракописи и ракописи на другите. 5. Студентите ќе научат да оценуваат текстови според критериуми стекнати на работилниците за креативно пишување.				
11.	Содржина на предметната програма: Што е креативно пишување како академска дисциплина? Креативното пишување во развој на комјутерски игри и анимации. Каде е местото на нашите сопствени приказни и песни, и нашите пишувачки цели? Што е вредноста не креативно пишување лично, општествено и политички? Разликата меѓу фикцијата и не-фикција. 1. Студиска програма / Портфолија 2. Мемоари / Краток расказ 3. Анализа на кратки раскази / Резимеа 4. Писатели на кратки раскази / Работилница 5. Вовед во пишување поезија 6. Вовед во пишување фикција 7. Вовед во драмското пишување				

	8. "Читање" игри - методи и пракса на анализа на формалните компоненти на игри 9. Пристапи кон анализа на игри и играчи / Работилница 10. Драматургија/пишување сценарио 11. Социо-културни контексти - Анализа на социјални и културни влијанија на игрите и анимациите 12. Критичко / креативно пишување 13. Креативно пишување и креативни индустрии 14. Работа на текст за комјутерска игра или анимација 15. Завршно портфолио			
12.	Методи на учење: Кратки вежби и комбинација на задачите за мотивација на студентите. Компаративно-контрастивен метод. Вежби за креативно пишување во кои ќе се корисат усвоените концепти на нарацијата како време, простор, карактер, завршеток. Предавања, работилници, гости предавачи.			
13.	Вкупен расположив фонд на време		300h	
14.	Распределба на расположивото време		45+30+225=300	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45h
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 h
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	100h
		16.2.	Самостојни задачи	65h
		16.3.	Домашно учење	60h
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		2x40=80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Успешно завршени есеи и семинарски; Најмлаку пет поени од активност и учество	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација и надворешна евалуација	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Barthes, Roland	Introduction to the Structural Analysis of Narrative	Trans. Lionel Duisit. New Literary History: A Journal of Theory and Interpretation	1978

		2.	Despain, Wends	Writing for Video Game Genres: From FPS to RPG	A K Peters/CRC Press.	2009
		3.	Despain, Wendy	Professional Techniques for Video Game Writing	A K Peters/CRC Press	2008
		4.	Ince, Steve	Writing for Video Games	Methuen Drama	2006
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Bal, Mieke	Narratology: Introduction to the Theory of Narrative	University of Toronto Press.	1985
		2.	McCloud, Scott	Understanding Comics: The Invisible Art.	William Morrow.	1994
		3.	Aristotle	Poetics	Penguin Classics	1997

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Преговарање и решавање на спорови			
2.	Код	MIR16U05			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3та година/5ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р. Иван Бимбиловски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): На крајот на семестарот, студентите ќе можат: ● Да ги разберат главните теории, модели и концепти врз кои се темели преговарањето и решавањето на спорови, односно да разберат како се одвива преговарањето и решавањето на спорови; ● Да препознаат различни пристапи кон преговарањето и решавањето на спорови и да се прилагодат кон истите; ● Да развијат вештини за ефективно и убедливо преговарање и решавање на спорови и да ги применат истите во различни ситуации од секојдневниот живот и деловното работење.				
11.	Содржина на предметната програма: Предметната програма обработува теми и проблеми како што се: преговарање (стратегија и тактики за преговарање; преговарање преку посредник или полномошник; преговарање меѓу тимови или повеќе страни; емоции во преговарањето; културолошки разлики во преговарањето; зошто преговори понекогаш пропаѓаат); медијација (цели на медијацијатач				

	како изгледа и се одвива една медијациска сесија; медијаторски вештини на сослушување; медијаторски техники); праведност и квалитет на медијацијата (поттикнување за користење на медијацијата од страна на државата; предности и слабоости на медијацијата од аспект на општествените науки; регулирање на медијацијата; професионална одговорност на медијаторот); доверливост на медијацијата (право да се одбие споделување на информации стекнати при медијација во судски постапки; обрска да се задржи доверливоста; ограничување на доверливоста поради јавен интерес или права на јавен пристап); арбитража (постапка и правни прашања во арбитража; арбитража на побарувања засновани на законски права; арбитражна етика), и сл.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Stephen B. Goldberg, Frank E.A. Sander, Nancy H. Rogers, Sarah Rudolph Cole	Dispute Resolution: Negotiation, Mediation, Arbitration, and Other Processes, 7th Edition	Aspen Publishing	2020
	22.2	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Russell Korobkin	Negotiation: Theory and Strategy, 3rd Edition	Aspen Publishing	2014

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Правна заштита на податоците			
2.	Код	MIR15U05			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3та година/5ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р. Иван Бимбиловски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): На крајот на семестарот, студентите ќе можат: ● Да разберат како фунционира Европската регулатива за заштита на податоците (ГДПР) и сродните правни прописи на Европската Унија; ● Да разберат како се постигува усогласеност со Европската регулатива за заштита на податоците (ГДПР) и сродните правни прописи на Европската Унија; ● Самостојно да ги утврдуваат и исполнуваат правните обврски за заштита на податоците кои произлегуваат од Европската регулатива за заштита на податоците (ГДПР) и сродните правни прописи на Европската Унија; ● Да воведат контрола и заштита на податоците во деловните процеси; ● Да развијат и имплементираат политики и процедури за заштита на податоците кај контролорите и процесорите на податоци; ● Да забележуваат пропусти во постојните политики и процедури за заштита на податоците кај контролорите и процесорите на податоци; ● Да спроведуваат ревизии за заштита на податоци (Data Protection Audits) и проценка на влијанието на обработката на податоците врз приватноста (Privacy Impact Assessments); ● Да покренуваат иницијативи за унапредување на безбедноста на податоците.				
11.	Содржина на предметната програма: Предметната програма во основа е правна програма која што е прилагодена кон спецификите на студиската програма по Дигитална бизнис информатика, односно потребите на студентите по Дигитална бизнис информатика, и обработува теми и проблеми како што се: клучни дефиниции (што претставува личен податок, кои се контролори и процесори на податоци); начела за заштита на податоците (правна заснованост, праведност и транспарентност; ограничување на намената и целта на обработката на податоците; минимизација при собирање и обработка на податоците; точност и прецизност; ограничување на складирањето на податоците; интегритет и доверливост (безбедност); одговорност); правна основа за обработка на податоците (согласност; договор; правна обврска; витални интерес; јавна задача; легитимни интереси; посебни категории на податоци; податоци за осудуваност и издржување на казна); лични права (право да се биде информиран за обработката на податоците; право на пристап до податоците; право на исправка; право да се биде заборавен (право да се бара бришење на податоците); право да се бара ограничување на обработката на податоците; право на пренос на податоците; право на приговор на обработката на податоците; права поврзани со автоматското одлучување и профилирање); одговорност и управување (договори, документирање; заштита на				

	податоците по дизајн и дифолт; проценка на влијанието на обработката на податоците; офицери за заштита на податоците; кодекси за однесување; сертификација; надоместоци за услуги поврзани со обработката на податоците и пристапот до обработени податоци); безбедност (енкрипција; рансомвер; лозинки во онлајн услуги; упади во системите); меѓународни трансфери на податоци (спогодби и упатства за меѓународен трансфер на податоци; проценка на ризици при меѓународен трансфер на податоци); исклучоци (исклучоци по основ имиграција); национална безбедност и одбрана, и сл.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања – теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Eduardo Ustaran	European Data Protection: Law and Practice, 2nd Edition	International Association of Privacy Professionals (IAPP)	2019
	22.2	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Information Commissioners Office	Guide to the General Data Protection Regulation (GDPR)	Information Commissioners Office	2022

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Отворена влада			
2.	Код	MIR16U06			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за компјутерски науки и инженерство - ФКНИ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година / шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Горан Шибаковски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот ги истражува основите и целите на отворената влада и ги испитува тековните случувања, вклучително и отворањето и повторната употреба на владини податоци како што е објавувањето податоци од владите во Америка и Европа. Овој предмет ќе ги поттикне студентите, помагајќи им да ги сфатат клучните принципи околу отворената влада. Дополнително, студентите ќе научат како да ги анализираат придобивките, бариерите и потенцијални негативни ефекти од случај на отворена влада. Студентите ќе стекнат вештини како да ги анализираат практиките поврзани со отворена влада и да ги применат принципите на отворена влада во различни ситуации.				
11.	Содржина на предметната програма: 1.Вовед во предметот. 2. Отворена влада: Дефиниции и принципи. Теми, концепти и практики на отворена влада. 3. Компаративни апсекти на дигитални политики. Модели и последици од дигитална администрација. Влијание врз организацијата, економијата и општеството. 4. Траснпарентноста како водечки принцип на отворената влада. Транспарентност, отвореност и отчетност. Позитивни и негативни последици од транспарентноста врз демократските општества. 5. Отворена влада и отворени податоци. Отворање и повторна употреба на информации од јавниот сектор. Метаподатоци и поврзани податоци. Предности, барери, потенцијални негативни исходи. 6. Отворени платформи за податоци. Интероперабилност на податочните ситеми. Правни апсекти на отворените податоци и лиценци. 7. Транспарентност и комуникација во јавниот сектор. Како институциите комуницираат преку податоци и информации. Главни меѓународни индекси за оценување на отворена влада. 8. Дигитално управување и јавен ангажман. Од информација до кокреација на содржини. Практични примери. 9. Отворена влада и доверба. Улогата на отворената влада во кризна комуникација. Глобална инфодемија: нарушување на информациите и социјални медиуми. 10. Отворена влада и студии на случај. Европската Унија и Општата регулатива за заштита на податоците. Улога на граѓанското општество.				

	Партнерство за отворена влада. 11. Отворена влада и јавни вредности и заклучоци. Технички и правни апспекти на јавно владино споделување на информации. 12. Состојбата со отворена влада во Р. С. Македонија. 13. Глобални текови и предизвици на отворена влада.			
12.	Методи на учење: Предавања и теоретска настава, вежби, самостојна семинарска работа, тимска работа во групи, проектни и самостојни задачи, домашно учење, консултации.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКСТ x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+35+35+35 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	80 бода	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бода	
	17.3.	Активност и учество	10 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовна посета на настава согласно правилник на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација и механизми за следење на квалитет на настава на УИНТ		
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Wanna, John and Sam Vincent	Opening Government: Transparency and Engagement in the Information Age	Australian National University Press	2018
		2.	Lathrop, Daniel and Laurel Ruma	Open Government: Collaboration, Transparency, and Participation in Practice	O'Reilly Media.	2010
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Gascó-Hernández, Mila	Open Government: Opportunities and Challenges for Public Governance	Springer	2014

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Англиски за специјални цели			
2.	Код	ISVMA16U07			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за компјутерски науки и инженерство - ФКНИ			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус – Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
6.	Академска година / семестар	3та година/ 6ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Лина Милошевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Англиски за специјални цели ESP е пристап кон изучувањето на англискиот јазик ориентиран за специфични цели (научни, технолошки, економски и академски области). ESP е дизајниран за да одговори на потребите на студентите кои, покрај учењето на општиот англиски јазик, им треба пракса во однос на одредени стручни области. По завршувањето на курсот, студентот ќе има зголемено познавање на општата основна граматика, проширен вокабулар, од општ карактер но и во одбраната област на експертиза, способност да				

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">комуницира усно и писмено и зголемена способност за разбирање текстови во избраното поле на стручност.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="5">Содржина на предметната програма:
● Компонента 1. Структура на јазикот
Стекнати знања и вештини:
- Совладување на основните граматички правила и структури на англискиот јазикч
- познавање на зборообразувачки механизми и вокабулар, вклучувајќи зборови кои лесно може да се мешаат, таканаречени лажни пријатели
- способност за примена на правилата на граматиката во слободното и контролирано писмено и усмено изразување.

● Компонента 2. стручна комуникација
Стекнати знања и вештини:
- совладување специфични термини и стилски норми и разлики во одбраната област на стручност
- развивање способност за читање, разбирање и дискусија на текстови во одбраната област на експертиза
- способност за разликување различни жанрови и форми на пишани стручни и академски текстови и обработка на истите.
- совладување презентациски вештини
- способност за одржување говори и учество во дискусии во одбраната област на експертиза, на добар англиски јазик
- запознавање со најчестите проблеми со кои се соочуваат студентите во одредена област од јазичен аспект како медиум во меѓународни контексти
- Стекнување поголема доверба во однос на сопствените вербални, писмени и комуникациски вештини</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="3">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="3">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа;
Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава.</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.</td><td>30 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење - задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="2">Тестови</td><td colspan="2">80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="2">Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td colspan="2">15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="2">Активност и учество</td><td colspan="2">5 бодови</td></tr>
<tr><td>18.</td><td colspan="2"></td><td>до 50 бода</td><td colspan="2">5 (пет) (F)</td></tr>
</table>

	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Лоренс Антони	Introducing English for Specific Purposes	Ротледг	2018
2.	Суни Хун	Introducing Genre and English for Specific Purposes	Ротледг	2017
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Џамес Деан Броун	Introducing Needs Analysis and English for Specific Purposes	Ротледг	2016
2.				
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Видео уметност и продукција
2.	Код	CNS16U08
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

	институт, катедра, оддел)				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Трета година/шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јане Бакрески			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е да ги запознае студентите со основните концепции и творечки процеси на професионалната видео и аудио продукција. Со користење на различна опрема, студентите ќе ги научат важните аспекти на видео продукцијата – од развој на идеја, концепт и приказна, преку работа со дигитална видео камера, снимање на видео и аудио итн., до монтажа на видео и пакување на финален продукт. По завршувањето на овој предмет, студентите ќе се здобијат со знаење и вештини успешно да снимаат видео и аудио и да ги уредуваат овие два елементи за да раскажат приказна.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Претпродукција o Планирање на продукција o Развој на идеја и приказна o Пишување на сценарио ● Продукција o Историја на камера o Технички карактеристики на камера o Концепции и процеси на снимање o Композиција o Mise-en-Scene ● Пост-продукција: o Монтажа o Обработка на слика и звук - Дистрибуција				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	

		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	David Bordwell and Kristin Thompson	Film Art: An Introduction	McGraw-Hill Education	2012
2.	Jim Owens and Gerald Millerson	Video Production Handbook	Focal Press	2011
3.	Проф. д-р Антонио Митрикески	Филмот како уметност	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	2021

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Barbara London, Jim Stone and John Upton	Photography	Pearson	2016
2.				
3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Дистрибуирани системи			
2.	Код	CNS17M01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта/седми	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Редовен Професор Д-р Устијана Речкоска-Шикоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Бази на податоци, Алгоритми и податочни структури			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот да се стекне со знаења за Дистрибуирани системи, Архитектури на дистрибуирани ситеми; Процеси, Комуникации; Именувања, Синхронизација; Дистрибуирани Бази Податоци – ДБП, Системот за Управување со Дистрибуирани Бази Податоци – СУДБП, проектирањето, објектните бази податоци, јазикот UML, управувањето со трансакциите и хибридните бази, Безбедност на Дистрибуирани системи.				
11.	Содржина на предметната програма: Објектно ориентирани и сервисно-ориентирани дистрибуирани системи; Објекти, поврзаност и бази податоци. Релациона шема на база податоци, редунданција, нормализација, функциска зависност.Дистрибуција на податоците. Типови дистрибуирани бази податоци - ДБП. Дистрибуиран СУБП. Нивоа на работа со ДБП. Ажурирање на базата податоци од повеќе локации. Дистрибуирани информациони системи. Дистрибуирани трансакциски програми на информацискиот система по локации. Закани во дистрибутивните системи. Карактеристики и користење на јазикот UML. Логика и проектирање на ДБП. Објекни бази податоци. Објектно ориентирани јазици за бази податоци. Архитектура и модел на објектни бази податоци. Операции над објектните бази податоци. Дедуктивни бази податоци. Хибридни бази податоци. Дистрибуирани алгоритми. Податочна анализа и рударење, OLAP. Transact-SQL особини во MS SQL Server, скаларни и табеларни функции, зачувани процедури, прекинувачи. Бази на податоци со системи на управување. LINQ to Entity Framework. Децентрализирани алгоритми;Безбедност на дистрибуирани системи; Автентификација; Контрола на пристап; DoS; Безбеднен мобилен код; Менаџмент на авторизација.				
12.	Методи на учење: Метод на усно изложување, метод на беседа, метод на самостојна работа и метод на технички помагала.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	

16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 10 + 10			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Maarten van Steen, Andrew S. Tanenbaum	Distributed Systems, Third Edition, Version 3.01. 2017	CreateSpace Independent Publishing Platform	2017
2.	Garcia-Molina H., Ullman J. D., Widom., J.	Database Systems: The Complete Book	Prentice Hall	2009
3.	Ben-gan, I	Microsoft SQL Server 2008 T-SQL Fundamentals	Microsoft Press	2008
4.	Calvert, C. ; Kulkarni, D.	Essential LINQ	Addison-Wesley	2009

Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Satinder Bal Gupta, Aditya Mittal	Introduction to Database Management Systems" Second Edition	Typeset at Sukuvisa Enterprises, Delhi	2017

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Вештачка интелигенција
2.	Код	CNS17E02

3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година / седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6 (шест)
8.	Наставник	Доц. д-р. Александар Карадимче			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Вовед во програмирање			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е да се одредат методи и архитектури кои се користат да се изгради компјутерска апликација која ќе се базира на човечката интелигенција. Тоа овозможува најпрво да се одреди најсоодветниот начин за претставување на проблем, а со примена на методите на интелигентните системи, соодветниот проблем оптимално да се реши.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во Вештачка интелигенција Претставување на знаењето. Вовед во пребарувањето. Неинформирано пребарување. Информирано пребарување. Спротивставено пребарување. Исполнување услови. Логички агенти и предикатно сметање. Расудување со примена на веројатност. Претставување на знаењето. Учење на вештачките системи. Обработка на природни јазици. Препознавање на визуелни објекти. Преглед и дискусија за примена на Вештачката интелигенција во секојдневието.				
12.	Методи на учење: Овој предмет се базира на 45 часа предавања и 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.		45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.		30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		35 часови
		16.2.	Самостојни задачи		35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи		35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови			80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			15 бодови
	17.3.	Активност и учество			5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски			

<table>
<tr><td>21.</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="4">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td rowspan="8">22.</td><td colspan="6">Литература</td></tr>
<tr><td rowspan="4">22.1.</td><td colspan="5">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Stuart Russell, Peter Norvig</td><td>Artificial Intelligence, a modern approach, 4rd Ed.</td><td>Pearson Series in Artifical Intelligence</td><td>2020</td></tr>
<tr><td>2.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">22.2.</td><td colspan="5">Дополнителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Wolfgang Ertel</td><td>Introduction to Artificial Intelligence</td><td>Springer International Publishing</td><td>2017</td></tr>
<tr><td>2.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Прилог бр.3</td><td colspan="5">Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Наслов на наставниот предмет</td><td colspan="5">Мултиплатформско програмирање</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Код</td><td colspan="5">CNS17E05</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Студиска програма / Факултет</td><td colspan="5">Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)</td><td colspan="5">Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Степен (прв, втор, трет циклус)</td><td colspan="5">Прв циклус</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Академска година / семестар</td><td>4та година/ 7ми семестар</td><td>7.</td><td>Број на ЕКТС кредити</td><td>6</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Наставник</td><td colspan="5">Проф. д-р Устијана Речкоска Шикоска</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Предуслови за запишување на предметот</td><td colspan="5">Објектно ориентирано програмирање, Интернет програмирање</td></tr>
<tr><td>10.</td><td colspan="6">Цели на предметната програма (компетенции):
Во овој предмет студентите ќе се запознаат со тоа како да изградат мобилна апликација која ќе може да се користи на повеќе од една платформа (Android + iOS). Ќе се разработи концептот на градење на мобилна апликација, разликите, како и грешките кои може да настанат помеѓу различните платформи.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td colspan="6">Содржина на предметната програма:
1. Подготвување на околината (оперативниот систем) за развој. 2. Подтовка и инсталација на зависностите потребни за градење и дебагирање на апликацијата. 3. Запознавање со концептот на мобилна апликација. 4. Вовед во визуелните компоненти, кои се користат во графичкиот интерфејс. 5. Запознавање со програмскиот јазик кој се користи за градење на логиката и функционалноста на самата мобилна апликација. 6. Користење на хардверските компоненти од телефонот. 7. Комуникација со екстерно API, и асинхрони повици кон сервер. 8. Користење на внатрешната меморија од телефонот. 9. Поставување на апликацијата на PlayStore/AppStore.</td></tr>
</table>

12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Bonnie Eisenman	Learning React Native Building Mobile Applications with JavaScript	O'Reilly Printed in United states of America	2016
	2.	Jonathan Peppers	Xamarin Cross-platform Application Development	Packt Publishing	2014

		3.	Chris Griffith	Mobile app Development with Ionic 2	O'Reilly Media	2017
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Scott Olson, John HUnter,Ben Horgen, Kenny Goers	Professional Cross-Platform Mobile Development in C#	Wiley	2012

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Криптографија			
2.	Код	CNS17M02			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година/ седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. Д-р Даниела Мечкароска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): 1. Запознавање на студентите со криптографијата и нејзините примени 2. Запознавање со основните криптодизајни 3. Практично користење на изучените криптографски алгоритми 4. Запознавање со основни концепти за автентикација				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Безбедност: компјутерска безбедност, безбедност на информации, мрежна безбедност; криптографија, криптосистем, криптоанализа, безбедносни закани и напади, безбедносни служби, безбедносни механизми; 2. Класични криптосистеми: техники за замена: Цезар, моноазбучен, Playfair, Hill, полиалфабетски шифрувачи; One-time pad; техники на транспозиција: Rail Fence шифратор; 3. Симетрична криптографија – основни поими, проточни и блоковски шифрувачи; опис на DES и AES алгоритмите; 4. Криптографија со јавен клуч – основни поими; опис на RSA и El Gamal алгоритмите; управување со клучеви - размена на клучеви Дифи-Хелман шема, криптографија со елиптични криви; 5. Барања за автентикација- функции за автентикација- кодови за автентикација на пораки (MAC) - хаш функции - SHA -1, MD5, безбедност на хаш функциите и MAC - протоколи за автентикација - дигитални потписи - стандарди за дигитален потпис, дигитален сертификат, PGP. 6. Квантна криптографија, QKD, Примена на квантни компјутери во криптоанализа				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Douglas R Simson	Cryptography – Theory and practice	CRC press	1995
		2.	A.Menezes, P.Van Oorschot and S. Vanstone	Hand book of Applied Cryptography	CRC press	2001
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Stallings	Cryptography & Network Security	Pearson Education	2006
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Обработка на податоци во облак

2.	Код	CNS17E06			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4та година/7ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Анета Велкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Обработката на податоци во облак еволуираше како многу важен компјутерски модел, кој овозможува информациите, софтверите и другите заеднички компјутерско-информациски ресурси да се обезбедат преку Интернет мрежата како on-demand. Цел на овој курс е студентите да бидат запознаени со тековните практики во обработката на податоци во облак и по завршувањето на овој курс, тие ќе знаат за принципите и технологиите за обработката на податоци во облак, различни архитектури на тие технологии и нивна имплементација во секојдневието на овие технологии и сервиси. Курсот опфаќа различни информатички технологии како што се вмрежување, складирање, компјутерски апликации, безбедност, итн.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Peer-to-peer системи ● Инфраструктура-како-услуга (IaaS), ● Платформа-како-услуга (PaaS), ● Софтвер-како-услуга (SaaS), ● Различни модели на облак, т.е. јавен облак, приватен облак, хибриден облак ● Примена на неколку парадигми на обработка на податоци во облак ● Паралелно програмирање и архитектура ● Map reduce програмирање ● Дистрибуирани компјутерски модели и технологии ● Global state на група од пресеци ● Комуникациски протоколи координација на процеси ● Логички часовници ● Runs and cuts; causal history ● Concurrency ● Consensus протокол ● Виртуелизација ● Управување со облак ● Различнии системи за складирање на податоци ● Детектирање на грешки и обновување на пад на системите во облак ● Gossip algoritham ● Правна заштита на податоцитете во облак од реалниот свет.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови	

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	D. C. Marinescu	Cloud Computing, Theory and Practice	Elsevier Inc	2013
		2.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M. Jelasity	Gossip-based Protocols for Large-scale Distributed Systems	PhD Dissertation	2013
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Машинско учење
2.	Код	CNS17E01
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4 година/ 7 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Анис Сефиданоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на курсот е студентите да се запознаат со методите за одлучување за класификација на примероците (Алгоритам на најблизок сосед и Баесова теорија на одлучување), Како се оптимизираат класификаторите), Начинот на анализа на примероците по групи, Основните поими за K-means clustering algoritam, Процесирање на структуриран и неструктуриран човечки говор, Конструкција на невронски мрежи и примена на длабоко учење				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во машинско учење, Учење со надзор и линеарна регресија, Класификација и логистичка регресија, Учење без надзор, Процесирање на природен говор (NLP), Вовед во длабоко учење, Анализа на временски низи				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	

	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ian Goodfellow, Aaron Courville, Yoshua Bengio	Deep Learning	MIT Press	2015
		2.				
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A.	Data Mining: Practical Machine	Morgan Kaufmann	2011
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Методи на оптимизација			
2.	Код	CNS17E08			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	IV година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. Д-р Елена Хаџиева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Дискретна Математика, Математика 1, Математика 2, Линеарна Алгебра, Нумерички Методи			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се запознаат со важноста на оптимизацијата при носењето одлуки во инженерството. Оптималното решение е всушност најдобрата одлука. Во овој предмет студентите ќе ја видат примената на сите претходни математички предмети од претходните семестри. Ќе се запознаат со безусловна оптимизација – поим, еднодимензионални методи на пребарување (метод на златен пресек, метод на Фибоначи, Њутнов метод, метод на секанти), градиентни методи (метод на анстрмен пад), анализа и споредба меѓу методите. Ќе се запознаат и со повеќедимензионални методи: геометрискиот и симплекс методот за решавање проблеми од линеарно програмирање, како и со двофазниот симплекс метод. Ќе практикуваат вежби во Python за изученото.				
11.	Содржина на предметната програма: Потребни поими и концепти од дискретна математика, математика 1, математика 2, линеарна алгебра. Поими и концепти од геометрија: права и рамнина, хиперрамнина, конвексно множество, околина, политоп и полиедар. Безусловна оптимизација. Метод на златен пресек. Метод на Фибоначи. Њутнов метод. Метод на секанти. Градиентни методи. Метод на најстрмен пад. Анализа на методите. Конвергенција, Степен на конвергенција. Вовед во линеарно програмирање. Реални проблеми кои се сведуваат на линеарен модел. Основни решенија. Изводливи решенија (feasible solutions). Проширена матрица. Симплекс метод. Симплекс метод во матрична форма. Симплекс метод во две фази. Вежби во Python.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 10 +10				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Домашна работа/ проект	10 бодови		

	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба редовно да ја посетуваат наставата, согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Edwin K. P. Chong, Stanislaw H. Zak	An Introduction to Optimization, 2nd edition	Wiley Interscience Series , John Wiley and Sons, inc	2001
		2.				
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Mark French	Fundamentals of Optimization. Methods, Minimum Principles and Applications for Making Things better	Springer	2018
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Дигитално процесирање на сигнали и слики			
2.	Код	CNS17E04			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	четврта година/ седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Расим Салкоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции):				

	По завршување на курсот се очекува студентот да ги владее и користи основните методи и алатки за обработка на сигнали и слики.					
11.	Содржина на предметната програма: Презентација на сигнали: преглед на дискретни временски сигнали во временски и фрекфентен домен (Z-трансформација и Фуриерова презентација, семплирање и квантизација, стохастички сигнали и процесирање на шум). Анализа на слики: Вовед. Процесирање на слики. Програми за обработка на слики. Основи на дигиталното процесирање на слики. Презентација на слики. Дигитализација на слика. Програми за презентација на дигитални слики. Програми за обработка на слики. Основни команди на Matlab, елементарни функции, променливи, вектори, матрици. Операции со слики во Matlab. Подржани сликовни формати и нивни конверзии. Обработка, анализа, трансформација и визуелизација на слики со Matlab. Статистичка обработка на слика. Основни операции за обработка на слика. Подобрување на слика со филтрирање и сегментација. Основи на обработка на слика со Photoshop, основен екран, основни алатки, подесувања, резолуции, позадини и единици. Работа со датотеки. Алати за цртање, тонирање, фокусирање и означување. Трансформации, ефекти, филтери и деформации. Теорија на боја. Модели на боја. Основна корекција на боја. Креирање на специјални ефекти.					
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа				
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	40 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови		
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови		
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5					
	17.1.	Тестови		80 бодови		
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови		
	17.3.	Активност и учество		5 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)			
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Rafael Gonzalez and Richard Woods	Digital Image processing, 3rd edition	Prentice Hall	2008
		2.				
		3.				

	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Chris Solomon, Toby Breckon	Fundamentals of Digital Image Processing:	A Practical Approach with Examples in Matlab Wiley	2011
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Платформско инжинерство			
2.	Код	CNS17M03			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4ва година/7ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Јован Карамачоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Познавање на поимите за виртуелизација и работа со контејнери, DevOps практики и процеси на континуиран развој и интеграција на софтвер. Способност за работа со Docker, Kubernetes, Ansible, Terraform, KVM, HyperV. Способност за работа со локална и облак базирана инфраструктура.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Основни Linux команди, Linux податочна структура и управување со Linux базирани оперативни системи (Управување со корисници, управување со пристап то податоци, управување со сервиси, отстранување на грешки и работа со log документи, управување со огнен sид). ● Виртуелизација. Основни поими за виртуелизација, типови на виртуелизација и виртуелизација на системски компоненти (складиште, мрежни ресурси, процесирачки ресурси и др.), работа со Xen, KVM, HyperV и Vmware хипервизор ● Оркестрирање на контејнери и управување со животен циклус на апликации. Вовед во DevOps методологијата. Концепт на CI/CD (континуирана интеграција и континуирана испорака). Принципи на континуиран развој на софтвер и интеграција. Развој на инфраструктура во OpenStack, локално распоредување и работа со Kubernetes и Docker, оркестрирање на контејнери со Nomad. Облак базирани Container-as-a-service на AWS (Fargate) и Azure (Containers), Kubernetes-as-a-service на EKS (AWS), AKS (Azure), GKE (Google Cloud Services), Function-as-a-service на Lambda (AWS). ● Управување со конфигурации на модули. Ansible/Terraform/Pupper/Salt				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				

13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	N. G. Nguyen, D.-N. Le, J. M. Chatterjee and R. Kumar	Cloud Computing and Virtualization	Wiley	2018
2.	M. Portnoy	Virtualization Essentials 2nd Edition	Wiley	2016
3.				

Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	H. Saito, H.-C. C. Lee and K.-J. C. Hsu	Kubernetes Cookbook: Practical Solutions to Container Orchestration	Packt Publishing	2018
2.				
3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Безжични мобилни системи			
2.	Код	CNS17E10			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	IV година/ VII семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. Д-р Јован Карамачоски и Проф. Д-р Нинослав Марина			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ● Да научи за безжичните мрежи, протоколен стек и стандарди ● Да научи за основите на 3G сервисите, нивните протоколи и апликации ● Да научи за еволуцијата на 4G мрежите, нивната архитектура и апликации ● Да стекне компетентност за последните 3G/4G/5G/6G и WiMAX мрежи и нивната архитектура ● Дизајн и имплементација на безжичните мрежи за нивните апликации користејќи последни безжични протоколи и стандарди ● Имплементира различни типови на апликации за паметни телефони и мобилни уреди со последни мрежни стратегии				
11.	Содржина на предметната програма: ● Вовед: Типови на безжични технологии, WLAN технологии, инфрацрвена, UHF теснопојасна, проширен спектар. IEEE 802.11: системска архитектура, протоколна архитектура, физичко ниво, MAC ниво, 802.11b, 802.11a, HiperLAN, WATM, BRAN, HiperLAN2. Bluetooth: архитектура, радио ниво, ниво на основен опсег, протокол за управување на врска, безбедност. IEEE 802.16 WiMAX: физичко ниво, MAC, алокација на спектар за WiMAX. Мобилни целуларни системи. Карактеристики на целуларните системи. ● Мрежно ниво кај мобилни мрежи: Вовед, мобилна IP, IP пакетска достава, пронаоѓање на агент, тунелирање и енкапсулација, IPv6 мрежно ниво на интернет, мобилна IP сесиски иницијализациски протокол, мобилни ад-хок мрежи: рутирање, дестинациска сенвенца, вектор на растојание, динамично изворно рутирање ● Транспортно ниво кај мобилни мрежи: TCP подобрувања за безжични протоколи, традиционален TCP, контрола на натрупување, брза ретрансмисија/брзо опоравување, импликации од мобилноста, подобрување на класицниот TCP, индиректен TCP, снупинг TCP, мобилен TCP, замрзнување на бројчаникот, селективна ретрансмисија, трансакциски ориентиран TCP, TCP преку 3G безжични мрежи ● Безжични WAN: преглед на UMTS терестријално радио пристапна мрежа, UMTS јадрена архитектура, 3G-MSC, 3G-SGSN, 3G-GGSN, SMS-GMSC/SMS-IWMSC, Firewall, DNS/DHCP, HSDPA, LTE мрежна архитектура и протоколи ● 4G мрежи: Вовед, 4G карактериситики и предизвици, апликации кај 4G, 4G технологии, повеќеносителска модулација, техники на паметни антени, OFDM-MIMO				

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">системи, адаптивна модулација и кодирање со распоред на временски слотови, Когнитивно радио
● 5G и 6G мрежи: Вовед, карактеристики, предизвици.</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="2">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="3">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="2">Распределба на расположивото време</td><td colspan="3">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="2">15.</td><td colspan="2" rowspan="2">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава.</td><td>45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.</td><td>40 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td colspan="2" rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење - задачи</td><td>35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="3">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="3">Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>15 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="3">Активност и учество</td><td>5 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="6">18.</td><td colspan="2" rowspan="6">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td>5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td>6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>од 61 до 70 бода</td><td>7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td>8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td>9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td>од 91 до 100 бода</td><td>10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="3">Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="3">Англиски и македонски</td></tr>
<tr><td>21.</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="3">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td rowspan="4">22.</td><td colspan="5">Литература</td></tr>
<tr><td rowspan="3">22.1.</td><td colspan="4">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Martin Sauter</td><td>From GSM to LTE-Advanced Pro and 5G: An Introduction to</td><td>Wiley</td><td>2021</td></tr>
</table>

				Mobile Networks and Mobile Broadband (4th Edition)		
		2.	Jochen Schiller	Mobile Communications	Second Edition, Pearson Education	2011
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Erik Dahlman, Stefan Parkvall, Johan Skold and Per Beming	3G Evolution HSPA and LTE for Mobile Broadband	Second Edition, Academic Press	2008
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Интернет на нешта			
2.	Код	CNS17E09			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4та година/ 7ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Д-р Даниела Мечкароска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе се стекнат со знаење за концептите поврзани со Интернет на нешта, како и технологиите кои го овозможуваат Интернет на нешта. Зголемување на креативниот поглед кон Интернетот. Главниот фокус е поставен на можностите кои се нудат од технологиите вклучени во Интернетот на нешта, како и креативниот поглед за изнаоѓање иновативни апликации кои ги комбинираат тие технологии во сценарија од секојдневниот живот. Запознавање и практично реализирање проекти на постоечките платформи за Интернет на нешта.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Што претставува Интернет на Нештата (IoT). Основни концепти и апликации за IoT ● Технологија за овозможување IoT; IoT архитектура: oneM2M и IoTWF				

	● Паметни објекти и кориснички интерфејси; ● Основи за вмрежување; изучување на LoRaWAN, Zigbee, BLE и други безжични протоколи со кои ќе се поврзуваат нештата на Интернет. ● IoT сензорирање и активирање; ● Методологија на дизајнирање на платформата IoT ● IoT физички уреди и крајни точки ● IoT системи - логички дизајн со помош на Python ● Подготовка на IoT проекти (за Raspberry Pi) ● IoT физички сервери & облак понуди (cloud offerings)			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	40 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
22.	Литература			

	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	R. Buyya, A.V. Dastjerdi	Internet of Things: Principles and Paradigms	Morgan Kaufmann	2016
		2.	Arshdeep Bahga, Vijay Madisetti	Internet of Things_ A Hands-On Approach	Universities Press	2015
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Peter Waher	Learning Internet of Things	Packt Publishing	2015

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Економија на ЕРП системи			
2.	Код	CNS17E07			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година/седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јованка Дамоска Секулоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): ● да ги запознае студентите со бизнис информационите системи, да ги осознаат основните бизнис функционални единици и како се тие меѓусебно поврзани. ● да покаже како интегрираниот информационен систем може да биде во интерес на целите на претпријатието преку обезбедување на менаџерите со точни, навремени и постојани информации. ● да разберат како ЕРП системите се користат да ги оптимизираат процесите во работењето на компаниите и да ја зголемат ефикасноста во работењето.				
11.	Содржина на предметната програма: Бизнис функции, процеси и податоци, Информационите системи и подобрување на бизнис процесите, Развој на деловните информациони системи, Системи и процеси за поддршка на набавки, Маркетинг информационен систем и процесите на продажба, Производствен и добавувачки информационен систем, Сметководствен ЕРП систем, ЕРП и процесите поврзани со човечките ресурси во компанијата, Моделирање на процеси, нивно подобрување и имплементирање на ЕРП, ЕРП и електронската трговија				

12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Marianne Bradford	Modern ERP: Select, Implement & Use Today's advanced Business Systems 4/ed	Marianne Bradford	2020
2.	Odd Joran Sagegg and Erlend Alfnes	ERP Sustems for Manufacturing Supply Chains: Applications, Configuration and Performance 1/ed	Auerbach Publications	2020
3.	Simha R. Magal and Jeffrey Word	Integrated Business Processes with ERP Systems 1/ed	Wiley	2011

22.1

22.2 Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Daniel E. O'Leary	Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce and Risk	Cambridge University Press	2000
		2.				
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Дигитална музика			
2.	Код	CNS17E03			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4та година/ 7ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р Атанас Христов			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цел на оваа предметна програма е запознавање со сите својства на звукот и се што можеме да направиме со него. Во текот на нејзината реализација ќе бидат снимани различни звуци од нашето опкружување, овие примероци ќе бидат обработени и ќе се генерираат нови електронски (и аналогни и дигитални) звуци. Задачите вклучуваат компонирање со овие звуци, повратни информации, шум, итн., користејќи DSP, конволуција, алгоритми, едноставно мешање итн. Акцентот на часот не е на технологијата, математиката или акустика, иако тие се испитуваат во различна длабочина. Наместо тоа, фокусот е на звучните и композициските аспекти.				
11.	Содржина на предметната програма: Конкретна музика, форма и содржина. Основи на студио, снимање, музичка конкрет, репрезентација, основи на софтверот Pro Tools, детална структура. Повратни информации и континуитет. Студио повратни информации, Pro Tools bussing, хардверски и софтверски одложувања, хардверско филтрирање, софтверски реверб, континуирана/импровизирана структура. Бучава и слоеви. Convolution, Peak софтвер, правење шум, слоевитост, софтверски филтри, намалување на шумот, други приклучоци на Pro Tools, скулпторски звук, прекрасни звуци. Синтеза, алгоритам, интеракција (Max/MSP). Вовед во софтверот Max/MSP - графичко програмско опкружување - алгоритамско компонирање, синтеза на звук, интерфејси за (изведба) интеракција. Земање примероци, ремексирање, полирање. Позајмување звуци од други извори (или еден извор, голем број извори или сопствени композиции), користење единечни звуци за правење нова музика или полирање на претходна композиција. Serato и апликации.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови

17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5		
	17.1.	Тестови	80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

Литература

Задолжителна литература

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1	1.	Hendrik Storstein Spilker	Digital Music Distribution: The Sociology of Online Music Streams	Routledge	2018

Дополнителна литература

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2		Alessandro Cipriani, Maurizio Giri	Electronic Music and Sound Design: Theory and Practice with Max/MSP - Vol. 1 2010	ConTempoNet	2010

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**	
1.	Наслов на наставниот предмет	Музика и математика
2.	Код	CNS16E11

3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3та година / 6ти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р. Анета Велкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на оваа предметна програма е да го разбуди интересот кај студентите за општата наука за хармонијата, чија задача е да истражува нови врски помеѓу одредени науки и уметности, особено математиката и музиката.				
11.	Содржина на предметната програма: ● Математиката и музиката заедно низ историјата. ● Број и тон. ● Математика, музика и спирали, логаритамска спирала. ● Теорија на ритам. ● Користење на логаритми во музиката. ● Историја на тонски скали. ● Фуриеова анализа и аликвотни (парцијални) тонови. ● Универзален закон за октава. ● Фибоначиевата низа во музиката. ● Телата на Платон и музиката.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	15 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		

				од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J. Fauvel, R. Flood, R. Wilson	Music and Mathematics: From Pythagoras to Fractals	Oxford University Press	2006
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	D. Wright	Mathematics and Music	American Mathematical Society	2009

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Безжични сензорски мрежи			
2.	Код	CNS17E11			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4 година / 7 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	доц. д-р Иле Димитриевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да ги разбере концептите на сензорските мрежи 1. Да ги разбере сензорските мрежи 2. Да ги научи сензорските мрежни архитектури и различните протоколи				
11.	Содржина на предметната програма:				

	1. Преглед на сензорски мрежи – Вовед, апликации, дизајнерски проблеми, барања, архитектура на сензорски јазел 2. Мрежна архитектура – Оптимизациски цели, евалуациска метрика, принципи на мрежен дизајн, оперативен систем за сензорски мрежи и краток вовед во програмирање на сензорски мрежи 3. Мрежни протоколи – MAC протоколи и енергетска ефикасност 4. Рутирачки протоколи – Датацентрични, хиерархиски, локациски базирани, енергетски ефикасни рутирања итн, распоредување на сензорите, проблеми со покриенист и распоред на трансмитирање, самоорганизирање и тополошка контрола, барања, собирање на податоци и процесирање, колаборативни информациски процеси и групна конективност, следење на целта, локализација и менаџирање на индентитет, менаџирање на моќност, сигурност и приватност			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35
		16.2.	Самостојни задачи	35
		16.3.	Домашно учење - задачи	35
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски и македонски	

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Charles E.Perkins	Ad hoc Networking	Pearson education	2001
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Raheem Beyah	Security in Ad hoc and Sensor Networks	World Scientific Publications / Cambridge University Press	2010

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Претприемништво			
2.	Код	CNS18M01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година година/осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вонр. Проф. Јованка Дамоска Секулоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да ги запознае студентите со основните концепти и аспекти на претприемништвото. Студентите треба да ги осознаат основните елементи и процеси во креирањето и развојот на нов почетен бизнис. Да им помогне на студентите во развојот на нивните претприемачки способности и перспективи преку практични дискусии и воведување во реалниот свет на претприемништвото.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Одлука да се биде претприемач - Вовед во претприемништво 2. Развој на успешни бизнис идеи - Препознавање на можности и генерирање идеи - Физибилити анализа - Развој на ефективен бизнис модел - Анализа на индустрија и конкуренција - Пишување бизнис план 3. Патот од идеа до претприемничка фирма				

	- Етички и правни основи - Проценка на можности за финансирање - Креирање на тим 4. Управување и развој на претприемничка фирма - Уникатна маркетинг стратегија - Значење на интелектуалната сопственост - Евалуирање на предизвиците и растежот - Стратегии за растеж на фирмата				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Bruce R. Barringer an R. Duane Ireland	Entrepreneurship: Successfully Launching New Ventures Updated 6e	Pearson	2022
		2.	Robert Hisrich, Michael Peters and Dean Shepherd	Entrepreneurship 11/ed.	McGraw-Hill	2020

		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Heidi M. Neck, Christopher P.Neck and Emma L. Murray	Entrepreneurship: the practice and mindset	SAGE	2021
		2.	Dafna Kariv	Entrepreneurship: An International Introduction	Routledge	2011
		3.				

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Паралелно програмирање			
2.	Код	CNS18E01			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4та година/ 8ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вон. проф. др. Атанас Христов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Вовед во програмирање, алгоритми и податочни структури			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на овој курс студентите ќе добиат јасна престава за модерните повеќе јадрени и дистрибуирани архитектури, ќе ги научат основите на системите со заедничка и дистрибуирана меморија, ќе научат да пишуваат паралелни програми со користење на Pthread, ќе научат да прават паралелизација на ниво на физички и логички нишки со Open MP и Intel TBB, како и да ги користат двата методи во една програма. Најважно ќе научат како да ги оптимизираат програмите и како да го пресметаат забрзувањето при користење на паралелни програми и алгоритми.				

11.	Содржина на предметната програма: 1.Вовед, мотиви и историја на паралелното програмирање. 2. Паралелни архитектури - модификации на Вон-Њумановата архитектура и придобивките од истото. 3. Паралелен Хардвер 4. Дизајнирање на паралелни алгоритми. 5. Паралелен софтвер и мерење на перформанси. 6.Програмирање за системи со заедничка меморија (Open MP и Intel TBB). 7. Основни структури при програмирање со Open MP 8. Имплементации (Сито на Ератостен, Монтекарло методи, Операции со матрици, линеарни проблеми, сортирање, комбинаторно пребарување и сл.). 9. Анализа и евалуација на перформасите. 10. Имплементација на паралелното програмирање во биоинформатика, генетските алгоритми.			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)

		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски и македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Peter Pacheco, Matthew Malensek	An Introduction to Parallel Programming	Elsevier	2021
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Michael Quinn	Parallel Programming in C with MPI and OpenMP	McGraw-Hill	2010

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Наука за податоци			
2.	Код	CNS18E02			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4 година / 8 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Љубинка Санџакоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции):				

	· Студентите да се стекнат со знаења за тоа што е наука за податоци и во кои домени е апликабилна. · Студентите да бидат компетентни за креирање податочни модели и анализа на истите. · Да се оспособат студентите за обработка на податоците со цел извлекување на знаење/вредност за една компанија. · Да можат студентие да го продолжат концептот "инжинерство на податоци' и да можат да ја прават разликата меѓу современите задачи од инжинерството на податоци (анг. Data engineering) и науката за податоците (анг. Data Science)			
11.	Содржина на предметната програма: 4. Вовед во наука за податоците (анг. Introduction to Data Science) 5. Алатки за науката за податоците (анг. Toolbox for Data Science) 6. Дескриптивна статистика во науката за податоците (анг. Descriptive statistics in Data Science) 7. Статистичко заклучување (анг. Statistical Inference) 8. Ненадгледувано учење (анг. Unsupervised learning) 9. Регресиона анализа (анг. Regression Analysis) 10. Надгледувано учење (анг. Supervised learning) 11. Анализа со мрежи (анг. Network analysis) 12. Сиситеми за препораки (анг. Recommender systems)			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба редовно да ја посетуваат наставата согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски		

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература				
	22.1	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Joel Grus	Data Science from Scratch, 2nd Edition	O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781492041085	2019
		2.	Laura Igual, Santi Seguí	Introduction to Data Science A Python Approach to Concepts, Techniques and Applications	Springer	2017
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Jake VanderPlas	Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data 2nd Edition	Elsevier ISBN: 9780128117606	2016

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Длабинско учење			
2.	Код	CNS18E06			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година/осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Љубинка Санџакоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Машинско учење			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги унапредат концептите на машинско учење и да навлезат во спецификите на длабоко учење. Да се оспособат за креирање на различни видови архитектури за длабоко учење како и да ги совладаат начините за нивна оптимизација. Дополнително студентите треба да можат да решаваат практични проблеми со примена на методите применети во вештачките невронски мрежи со длабоко учење.				
11.	Содржина на предметната програма: 7. Преглед на основни концепти од машинско учење; линеарна алгебра и веројатност користени за длабоко учење 8. Вовед во длабоко учење; од каде почнува и кои се трендовите 9. Архитектури со длабоко учење				

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">

Deep Feedforward Networks
Convolutional Networks
Sequence Modeling: Recurrent and Recursive Nets
Autoencoders

10. Регуларизација
11. Оптимизација
12. Примена

Large-Scale Deep Learning
Computer vision
Speech Recognition
Natural Language Processing

</td></tr>
<tr><td>12.</td><td colspan="5">Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби</td></tr>
<tr><td>13.</td><td colspan="3">Вкупен расположив фонд на време</td><td colspan="2">6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа</td></tr>
<tr><td>14.</td><td colspan="3">Распределба на расположивото време</td><td colspan="2">Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа</td></tr>
<tr><td rowspan="3">15.</td><td rowspan="3">Форми на наставните активности</td><td>15.1.</td><td>Предавања- теоретска настава</td><td colspan="2">45 часови</td></tr>
<tr><td>15.2.</td><td>Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа</td><td colspan="2">30 часови</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">16.</td><td rowspan="3">Други форми на активности</td><td>16.1.</td><td>Проектни задачи</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td>16.2.</td><td>Самостојни задачи</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td>16.3.</td><td>Домашно учење</td><td colspan="2">35 часови</td></tr>
<tr><td rowspan="4">17.</td><td colspan="5">Начин на оценување 80 + 15 + 5</td></tr>
<tr><td>17.1.</td><td colspan="3">Тестови</td><td>80 бодови</td></tr>
<tr><td>17.2.</td><td colspan="3">Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)</td><td>10 бодови</td></tr>
<tr><td>17.3.</td><td colspan="3">Активност и учество</td><td>10 бодови</td></tr>
<tr><td rowspan="5">18.</td><td colspan="2" rowspan="5">Критериуми за оценување (бодови/ оценка)</td><td>до 50 бода</td><td colspan="2">5 (пет) (F)</td></tr>
<tr><td>од 51 до 60 бода</td><td colspan="2">6 (шест) (E)</td></tr>
<tr><td>од 61 до 70 бода</td><td colspan="2">7 (седум) (D)</td></tr>
<tr><td>од 71 до 80 бода</td><td colspan="2">8 (осум) (C)</td></tr>
<tr><td>од 81 до 90 бода</td><td colspan="2">9 (девет) (B)</td></tr>
<tr><td></td><td>од 91 до 100 бода</td><td colspan="2">10 (десет) (A)</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Услов за потпис и полагање на завршен испит</td><td colspan="3">Студентите треба редовно да ја посетуваат наставата согласно правилникот на УИНТ</td></tr>
<tr><td>20.</td><td colspan="2">Јазик на кој се изведува наставата</td><td colspan="3">Англиски, македонски</td></tr>
<tr><td>21.</td><td colspan="2">Метод на следење на квалитетот на наставата</td><td colspan="3">Следење на процедурите за контрола на УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">Литература</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="3">22.1</td><td colspan="4">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td></td><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td></td><td>1.</td><td>Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville</td><td>Deep Learning</td><td>The MIT Press</td><td>2016</td></tr>
<tr><td></td><td>22.2</td><td colspan="4">Дополнителна литература</td></tr>
</table>

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Francois Chollet	Deep Learning with Python, Second Edition	Manning; 2nd edition	2021

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Офанзивна безбедност		
2.	Код	CNS18M02		
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус		
6.	Академска година / семестар	4та година/ 8ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити: 6
8.	Наставник	Редовен Проф. Д-р Устијана Речкоска-Шикоска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Со комплетирање на овој курс, студентот ќе биде способен да: 1. Испитува основните концепти и елементи на кибернетската сигурност од перспектива на луѓето, процесите и технологиите 2. Енкрипција, Автентификација, Авторизација, Декрипција, методи и примена. 3. Испитува основните закани и заштитни механизми за физичко, лично, компјутерски и апликациско ниво на безбедност 4. Идентификува основни закани и заштитни механизми за Интернет, мрежна, мобилна, безжична и веб безбедност 5. Примени основните принципи на безбедност на информациите во одбрана против кибернетските безбедносни закани и заштити информациските уреди 6. Криптографија 7. Block-Chain метода и примена			
11.	Содржина на предметната програма: 1. Основи на дигитална форензика – вовед во дигитална форензика, основи на складирање, File system концепти, обновување на податоци, Софтвер за оперативни системи и основна терминологија. Форензика на мобилни уреди. 2. Обновување на податоци и докази – Вовед во обновување на избришани документи, обновување на форматирана партиција, алатки за обновување на податоците, Процедури и алатки за обновување на податоците. Зачувување и сигурносно ракување со оригиналните документи, документирање на „ланец за притвор“, Целосна временска анализа на компјутерските документи базирани на создавањето на документите, модификацијата на документите и пристапот на документите. Обновување на податоци користени од Интернет, Обновувањена Swap документи, Времени документи, Кеш документи. Вовед во Encase Forensic Edition, Forensic Tool Kit (FTK) итн. Користење на компјутерски форензички софтверски алатки за кросвалидација на наодите во компјутерски случаи базирани на докази. 3. Кибернетски криминал – вовед во ИКТ право и кибернетски криминал – Интернет, Хакирање, Кракирање, Вируси, Вирусни напади, Порнографија, Приватност на софтверот, Интелектуална сопственост, Правен систем на информатичките технологии, Социјален инженеринг, пораки-бомби, Искористување на пропусти и кибернетска безбедност.			

	4. Кибернетска форензичка истрага – Вовед во кибернетска форензичка истрага, Алатки за истрага, е-Откритие, Собирање на дигитални докази, Заштита на докази, Истрага на електронска пошта, следење на електронска пошта, Следење на IP адреса, обновување на електронска пошта, Методи на енкрипција и декрипција, Пронаоѓање и одземање на компјутери, обновување на избрипаните докази, откривање на лозинка. 5. Кибернетска безбедност – Вовед во кибернетска безбедност, Имплементација на хардверски базирана безбедност, Софтверски базиран Firewall, Сигурносни стандарди, Оценка на нивото на закани, Формирање на тим за одговор при инциденти, Пријавување кибернетски криминал, Напади на оперативниот систем, Напади на апликациите, Обратен инженеринг и техники на кракирање и Финансиски измами. 6. Криптографија 7. Block-Chain метода и примена 8. Енкрипција, Автентификација, Авторизација, Декрипција, методи и примена. 9. Пенетрирачко тестирање со Kali Linux			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	
	Литература			
	22.1	Задолжителна литература		

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	PWK	Penetration Testing with Kali Linux	OSCP,PWK Copyright © 2020 Offensive Security Ltd. All rights reserved	2020
		2.	LeClair, J.	Protecting our future: educating a cybersecurity workforce	Excelsior College Press, NY	2013
		3.	Michael G. Solomon K Rudolph, Ed Tittel Neil Broom, Diane Barrett	Computer Forensics, Jump Start,	Wiley Publishing, Inc.	2011
		4.	Petter Gottschalk	Policing Cyber Crime	Ist Edition, Petter Gottschalk	2010
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Pfleeger, C.P.	Security in Computing	5th Edition, Prentice Hall	2010
		2.	AccessData	FTK Manager User Guide	AccessData Group, LLC. 384 South 400 West Suite 200 Lindon, Utah 84042 U.S.A. www.accessdata.com	2012
		3.				

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Развој на *Blockchain*			
2.	Код	CNS18M03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година/ осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	д-р. Даниела Мечкароска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Овој курс има за цел да ги воведе студентите во областа на криптографските примитиви, да покаже како криптографските примитиви можат да се искористат за изградба на безбедни електронски валути како Bitcoin, како и да истражи како основните принципи можат да се искористат во други области.Овој курс се фокусира на blockchain технологијата, на алатката која ќе ги револуционизира сите индустрии, а не само областа на финансиите. По завршувањето на курсот, студентите ќе имаат широко разбирање на blockchain технологиите и ќе бидат способни да направат проект со користење на оваа технологија.			
11.	Содржина на предметната програма: Вовед и краток преглед на историјата на парите и валутите. Основен концепт на криптовалути. Основни поими од симетрична и асиметрична криптиграфија. Хаш функции. Вовед во Blockchain технологии, карактеристики, предности и недостатоци. Проблем на Византиски генерали. Консензус механизми. Bitcoin. Карактеристики на Bitcoin. Трансакции со Bitcoin. Концепти на Blockchain. Blockchain технологии: Ethereum, Cosmos, Hyperledger. Скалирање на Blockchain технологиите. Паметни договори. Blockchain апликации. Дигитални паричници. Рударење на криптовалути. Приватност на криптовалутите. Сигурност на криптовалутите. Ризици при користење на криптовалути. Кибер-криминал со криптовалути. Светски трендови за правна рамка и регулатива за криптовалути. Економски аспекти на криптовалутите и нивна примена. Бизнис апликации за криптовалутите. Blockchain, големи податоци, Вештачка интелигенција и Интернет на Нешта.			
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	40 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови

	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Pedro Franco	Understanding Bitcoin – Cryptography, engineering, and economics	Wiley	2015
2.				
3.				

Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Satoshi Nakamoto	Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System	Online source	2009

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**
1.	Наслов на наставниот предмет	Виртуелна и проширена реалност
2.	Код	CNS18E05
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност

4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година / осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вон. проф. Дијана Цапеска Богатиноска			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Низ различни комбинации од предавања, дискусии, практични примери, детални презентации, студентите ќе се запознаат со голем број на занимливи теми поврзани со виртуелната (VR) и проширената реалност (AR), 3D интеракција и просторните кориснички интерфејси. По завршување на предметот, студентите ќе се способни комплетно да ја разберат и употребат виртуеалната и проширената реалност, развијат вуртуелни 3D околини, развијат виртуелни 3D апликации. Во текот на семестарот студентите ќе имаат и можност да изработат проект.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед 2. Вовед во AR (Augmented reality)/VR (Virtual reality)/MR (Mixed reality)/XR (Extended reality): Технологии, Примена и Прашања; XR Терминологија и Примена 3. XR Концепти и Технологии 4. Трендови и отворени прашања во XR 5. XR Стратегија 6. Корисничко искуство и дизајн на интеракција за AR/VR/MR/XR - XR процес на дизајн 7. Дизајн, етика и упатства за XR 8. Storyboarding и физички прототипи за XR искуства 9. Дигитално прототипирање и евалуација на искуствата со XR 10. Развој на AR/VR/MR/XR апликации со WebXR и вовед во Unity - XR пристапи за развој на апликации 11. Развој на VR апликации 12. Развој на AR апликации 13. Специјални теми во XR				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.		15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	

	Форми на наставните активности	15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови

17.	Начин на оценување		
	17.1.	Тестови	90 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	5 бодови
	17.3.	Активност и учество	5 бодови

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
		61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентот треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Ralf Doerner (Editor), Wolfgang Broll (Editor), Paul Grimm (Editor), Bernhard Jung (Editor)	Virtual and Augmented Reality (VR/AR): Foundations and Methods of Extended Realities (XR)	Springer; 1st ed. 2022 edition	2022
2.				
3.				

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Bernard Marr	Extended Reality in Practice: 100+ Amazing Ways Virtual, Augmented and Mixed Reality Are Changing Business and Society	Wiley; 1st edition	2021

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Процесирање на природни јазици			
2.	Код	CNS18E07			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4та година/8ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Согласно одлука на надлежен орган на УИНТ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Д-р. Анис Сефадиноски			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на курсот, студентите ќе можат да ги елаборираат и применуваат основните алгоритми и техники во областа на обработката на природни јазици (NLP).				
11.	Содржина на предметната програма: - Разбирање на пристапите кон синтаксата и семантиката на NLP технологиите - Разбирање на пристапите кон дискурсот, генерирањето, дијалогот и сумирањето на резултатите во рамките на NLP - Разбирање на тековните методи за статистички пристапи за машинско преведување - Совладување на техниките за машинско учење во NLP, вклучувајќи “Hidden Markov” модели и граматики без контекст, методи за групирање и ненадгледувано учење, лог-линеарни и дискриминативни модели, како и примена на EM алгоритамот во NLP.				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со проучување на конкретен случај, консултации со предметниот професор и изработка на проект				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			

14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Консултации: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Консултации	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Изработка на проект	35 часови
		16.2.	Проучување на конкретен случај	35 часови
		16.3.	Домашно учење	35 часови
17.	Начин на оценување 50 + 25 + 20 + 5			
	17.1.	Финален испит		50 бодови
	17.2.	Колоквиум		25 бодови
	17.2.	Проект (презентација: писмена и усна)		20 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Следење на процедурите за контрола на УИНТ		
	Литература			

	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Lewis Tunstall, Leandro von Werra, Thomas Wolf	Natural Language Processing with Transformers, Revised Edition	O'Reilly Media	2022
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Fred J. Damerau, Nitin Indurkhya	Handbook of Natural Language Processing	CRC Press	2010

Прилог бр.3	**Предметна програма од прв циклус на студии**				
1.	Наслов на наставниот предмет	Дигитален менаџмент			
2.	Код	CNS18E04			
3.	Студиска програма / Факултет	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4та година/ 8ми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Редовен Проф. Д-р Устијана Речкоска-Шикоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Положена државна матура			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Со комплетирање на овој курс, студентот ќе има познавање на употребата на информатичките системи во деловни поставки (ИТ апликации во управувањето со деловните процеси)				
11.	Содржина на предметната програма: ● Менаџмент информациски системи ● Информатичко-комуникациски технологии и менаџмент стратегии ● Системи на уравување со бази на податоци ● Управување промени ● Информациски технологии и Организација ● Архитектура на информатичко-комуникациски системи ● Организирање и водење на ИКТ функции ● Управување ИКТ надворешни извори ● ИТ планирање ● Менаџирање со знаење				

	● Управување со ризици				
12.	Методи на учење: Овој курс се базира на 45 часа предавања, дополнети со 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS кредити x 30 часа/кредит = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
		16.3.	Домашно учење	35 часови	
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5				
	17.1.	Тестови		80 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови	
	17.3.	Активност и учество		5 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ		

	Литература					
	22.1	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Kenneth Laudon, Jane Laudon	Management Information Systems: Managing the Digital Firm, (16th Edition),	Pearson	2020
			Carlos Coronel and Steven Morris	Database Systems: Design, Implementation, & Management", (13th Edition)	Cengage Learning	2018
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Gregory Dess, Gerry McNamara, Alan Eisner, Seung-Hyun Lee	Strategic Management Text And Cases	McGraw-Hill Education	2020

Прилог бр.3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Бизнис интелегенција и аналитика			
2.	Код	CNS18E03			
3.	Студиска програма	Комуникациски мрежи и безбедност / Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“- Охрид; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година / осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6 (шест)
8.	Наставник	Доц. д-р. Александар Карадимче			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Веројатност и статистика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот им нуди на студентите од бизнисот да се запознаат со основните концепти и алатки потребни за разбирање на улогата на модерната деловна аналитика во организациите, примена на основни алатки за деловна аналитика во опкружување пред табела и комуникација со професионалци за аналитика за ефективно користење и интерпретација на аналитичките модели. и резултати за донесување подобри деловни одлуки. Потребен е избалансиран, холистички пристап во гледањето на деловната анализа од описни, предвидливи и прописни перспективи кои ја дефинираат дисциплината.				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на Бизнис и Аналитика. **Описна аналитика**: визуелизација на податоци, описни статистички мерки, распределба на веројатност и моделирање на податоци, земање примероци и проценка и статистички заклучоци. **Предиктивна аналитика**: развијте пристапи за примена на трендови и регресивна анализа, предвидување, воведни техники за рударство на податоци, градење и анализа на модели на табеларни пресметки и симулација и анализа на ризик. **Прескриптивна аналитика**: модели и апликации за линеарна, цел број и нелинеарна оптимизација. **Анализа за оптимизација**, се фокусира на што-ако и чувствителност анализа во оптимизација. **Донесување одлуки**: алатки и техники за анализа на одлуки.				
12.	Методи на учење: Овој предмет се базира на 45 часа предавања и 30 часа на вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС кредити x 30 часа/кредит = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	Предавања: 45 часа; Вежби: 30 часа; Самостојна подготовка, проекти, домашна работа: 105 часа = Вкупно време од 180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.	45 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.	30 часови	

16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	35 часови
		16.2.	Самостојни задачи	35 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи	35 часови
17.	Начин на оценување 80 + 15 + 5			
	17.1.	Тестови		80 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		15 бодови
	17.3.	Активност и учество		5 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)
			51 х до 60 бода	6 (шест) (E)
			61 х до 70 бода	7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Студентите треба да обезбеди редовно посетување на настава согласно правилникот на УИНТ	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Англиски, македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Следење на процедурите за контрола на УИНТ	

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	James R. Evans	Business Analytics Methods, Models, and Decisions, 3rd edition, Global Edition	Pearson	2020

22.2. Дополнителна литература

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Jeffrey D. Camm, James J. Cochran, Michael J. Fry, Jeffrey W. Ohlmann	Business Analytics, Fourth Edition	Cengage Learning, Inc.	2021

ПРИЛОГ БР. 4

1. Прилог бр.4. Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови

<table>
<tr><td colspan="2">Ред. Бр. 1</td><td colspan="4">Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови</td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="2">Име и презиме</td><td colspan="3">Проф. Д-р Устијана Речкоска-Шикоска</td></tr>
<tr><td>2.</td><td colspan="2">Дата на раѓање</td><td colspan="3">26 Мај 1972, Битола</td></tr>
<tr><td>3.</td><td colspan="2">Степен на образование</td><td colspan="3">Доктор на науки</td></tr>
<tr><td>4.</td><td colspan="2">Наслов на научниот степен</td><td colspan="3">Доктор на технички науки (Компјутерски науки и инжинерство)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">5.</td><td colspan="2" rowspan="4">Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен</td><td>Образование</td><td>Година</td><td>Институција</td></tr>
<tr><td>Високо образование</td><td>1995 г.</td><td>Елетротехничк и Факултет при УКИМ Државен Универзитет “Свети Кирил и Методиј” - Скопје</td></tr>
<tr><td>Магистериум</td><td>2003 г.</td><td>Елетротехничк и Факултет при УКИМ Државен Универзитет “Свети Кирил и Методиј” - Скопје</td></tr>
<tr><td>Докторат</td><td>2011 г.</td><td>Елетротехничк и Факултет при УКИМ Државен Универзитет “Свети Кирил и Методиј” - Скопје</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6.</td><td colspan="2" rowspan="2">Подрачје, поле и област на научниот степен магистер</td><td>Подрачје</td><td>Поле</td><td>Област</td></tr>
<tr><td>2 Техничко – технолошки науки</td><td>212 Компјутерска техника и информатика</td><td>21202 Информациони системи и мрежи 21208 Друго</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7.</td><td colspan="2" rowspan="2">Подрачје, поле и област на научниот степен доктор</td><td>Подрачје</td><td>Поле</td><td>Област</td></tr>
<tr><td>2 Техничко – технолошки науки</td><td>212 Компјутерска техника и информатика</td><td>21202 Информациони системи и мрежи 21208 Друго</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8.</td><td colspan="2" rowspan="2">Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област</td><td colspan="2">Институција</td><td>Звање во кое е избран и област</td></tr>
<tr><td colspan="2">Државен Универзитет за информатички науки и технологии УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид</td><td>Редовен Професор 21202 Информациони системи и мрежи 21208 Друго</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9.</td><td colspan="5">Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td>9.1.</td><td colspan="4">Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии</td></tr>
</table>

		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Алгоритми и податочни структури 1; Алгоритми и податочни структури 2	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
		2.	Дигитален менаџмент; Е-криминалистика	Факултет АИТМИР, студиска програма ЕЕЕ при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
		3.	Програмирање 1; Програмирање 2; Програмирање 3; Програмирање 4	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
		4.	Безбедност на компјутерски системи; Криптографија	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
		5.	Бази на податоци; Дистрибуирани и објектни бази на податоци	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
		6.	Дистрибуирани компјутерски ситеми	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Напредни алгоритми; Напредна криптографија; Напредни нумерички методи; Безбедност на архитектури на компјутерски мрежи	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
		2.	Системи на управување со бази на податоци; Податочно рударење; Безбедност и одржливост на мрежи; Напредни дистрибуирани технологии	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Ustijana Rechkoska-Shikoska: “Security Methods Implementation and Quality of Experience (QoE) for Web Applications Performance”, IARIA AICT 2019, DataSys 2019, The Fifteenth Advanced International Conference on Telecommunications AICT 2019, July 28, 2019 to August 02, 2019 - Nice, France, ISSN: 2308-4030; ISBN: 978-1-61208-727-6.		

		2.	Ustijana Rechkoska-Shikoska, Eliza Bajrami: “Wireless Sensor Networks and Applications”, IRED ICETM 2020, 4th International E-Conference on Advances in Engineering, Technology and management, 12 December 2020, Institute of Research Engineers and Doctors (IRED), New York, US.		
		3.	Ustijana Rechkoska, B. Shikoski: “Big Data Analytics & Security in the concept of Smart Cities”, Third International Scientific Conference “Management Challenges in Covid 19 Pandemic, professional responsibilities and human rights”, European Institute of Management, Law and Diplomacy Skopje, EU Institute Skopje, Paper reward for Best 3 papers at the Conference, Skopje, February 2021		
		4.	Ustijana Shikoska: “Smart Solutions, Tourism development, Big Data Analytics & Security”, Edition of the TOURMAN 2021 paper in Journal of Business and Economics, USA, ISSN: 2155-7950, Academic Star Publishing Company, Brooklyn, NY, 2022.		
		5.	Ustijana Rechkoska-Shikoska et.al.: “Online education during the Covid-19 Pandemic” IRED ICETM 2022, 8th International E-Conference on Advances in Engineering, Technology and management, December 2022, Institute of Research Engineers and Doctors (IRED), New York, US.		
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.	”Генерирање на персонализирани мултимедијални содржини за системи за учење на далечина”, Билатерален научно-истражувачки проект финансиран од Министерствата за образование и наука на Република Македонија и Република Црна гора, Бр. на договор 17-5747/1 од 18.03.2016; Траење на проектот 01.01.2016 година – 31.12.2018 година.		
		2.	“Modelling the influence of digital competence dimensions on the results of computer supported collaborative learning”, Bilateral Scientific Project financed by the Ministry of Education and Science of the Republic of Macedonia, 2017 - 2019.		
		3.	“Personalized multimedia content generation in distance learning systems‘, Bilateral Scientific Project financed by the Ministry of Education and Science of the Republic of Macedonia, 17-5747/1, 01.01.2016 – 31.12.2018.		
		4.	Research of harmonic distortion development on distributive transformers and their need of re-dimensioning, scientific, research project, financed by the Ministry of Education and Science of the Republic of Macedonia, 13-1013/305, June 2006;		
		5.	Information and computer technology in function of educationand economic and non-economic subjects development at the Polog area, scientific, research project for technological development, finansed by Ministry of Education and Science of R. Macedonia, 03-2135/1, December 2005.		
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Ц. Андреевски, Ј. Шикоски, Устијана Речкоска: ”Вовед во информатика“ ISBN 9989-57-434-0, 2006.		

		2.	J. Shikoski, C. Andreevski, Ustijana Rechkoska: "Bazat e informatikes" ISBN 9989-57-434-0, 2006.		
		3.	Ustijana R. Shikoska: "Algorithms & Data Structures", 2022 (in print)		
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Ustijana R.S.: "Developing a Web App Using Cloud Services and Quality of Experience for Mobile Computing", ICT Innovations 2017 International Conference, Indexed in Web of Science, 18-23 September 2017, Skopje, Republic of Macedonia, ICT -ACT 2017 Web proceedings ISSN 1865-0937, pp. 152-161.		
		2.	Ustijana R.S.: "Web Programming, Cloud Services and Quality of Experience (QoE) for Mobile Computing", IARIA AICT 2018 The Fourteenth Advanced International Conference on Telecommunications, July 22, 2018 to July 26, 2018 - Barcelona, Spain, Copyright (c) IARIA, 2018. ISBN: 978-1-61208-650-7.		
		3.	Ustijana R.S. et.al.: "On the High Pass Filtering Properties of the Intensity-Curvature Functional: Applications in Magnetic Resonance Imaging of the Human Brain", 10th International Conference ICT Innovations 2018, 17-19 September, Ohrid, Republic of Macedonia, Web Proceedings ISSN 1857-7288 © ICT ACT, 2018 Online edition published on http://ictinnovations.org, pp. 17-32.		
		4.	Ustijana Rechkoska-Shikoska: "Implementation of Data Classification in breast cancer prediction", ACT 2019, The International Conference "Applied Computer Technologies", September 19-21, 2019, Varna, Bulgaria.		

		5.	Ustijana Rechkoska-Shikoska, Eliza Bajrami: “Wireless Sensor Networks and Applications”, IRED ICETM 2020, 4th International E-Conference on Advances in Engineering, Technology and management, 12 December 2020, Institute of Research Engineers and Doctors (IRED), New York, US.		
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		186	
	11.2.	Магистерски работи		9	
	11.3.	Докторски дисертации		5	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	B. Chauleva, A. Hristov, U. R. Shikoska, L. S. Gjergeska: “Secondary Structure Prediction of RNA using Convolutional Neural Networks”, IJSPR Inderscience Journal, 2021; International Journal of S.Project Reporting, Editor in Chief Dr. Petru A. Simionescu, ISSN online 2634-1956; ISSN print 2634-1948.		
		2.	Ustijana Shikoska: “Smart Solutions, Tourism development, Big Data Analytics & Security”, Edition of the TOURMAN 2021 paper in Journal of Business and Economics, USA, ISSN: 2155-7950, Academic Star Publishing Company, Brooklyn, NY, in print, 2022.		
		3.	Carlo Ciulla, Ustijana Rechkoska Shikoska, Dimitar Veljanovski, Filip A. Risteski. “The Properties of the Intensity-Curvature Measurement Approaches: Applications in Magnetic Resonance Imaging of the Human Brain”, Journal of Institute of Science and Technology, 22(2): pp.19-31, 2018.		

		4.	Carlo Ciulla, Ustijana Rechkoska Shikoska, Dimitar Veljanovski, Filip A. Risteski. (2018) 'Intensity-curvature highlight of human brain magnetic resonance imaging vasculature', Int. J. Modelling, Identification and Control, Vol. 29, No. 3, pp. 233–243.		
		5.	Carlo Ciulla, Ustijana Rechkoska Shikoska, Dimitar Veljanovski, Filip A. Risteski. Intensity-Curvature Functional-Based Digital High-Pass Filters, International Journal of Imaging Systems and Technology, 2017; 00: 1–10. https://doi.org/10.1002/ima.22256 , Wiley.		
		6.	Carlo Ciulla, Ustijana Rechkoska Shikoska, Dimitar Veljanovski, Filip A. Risteski. The Intensity-Curvature of Human Brain Vessels Detected with Magnetic Resonance Imaging. International Journal of Applied Sciences and Biotechnology, 2017, Vol 5(3): 326-335.		
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	89. Carlo Ciulla, Ustijana R. Shikoska, Vasko Reckoski, Dimitar Veljanovski, Filip A. Risteski: "The Study of the Intensity-Curvature Term: Applications in Magnetic Resonance Imaging of the Human Brain ", Original Research Article, Thammasat International Journal of Science and Technology, Vol. 22, No.1, January – March 2017.		
		2.	102. B. Chauleva, A. Hristov, U. R. Shikoska, L. S. Gjergeska: "Secondary Structure Prediction of RNA using Convolutional Neural Networks", IJSPR Inderscience Journal, 2021; International Journal of S.Project Reporting, Editor in Chief Dr. Petru A. Simionescu, ISSN online 2634-1956; ISSN print 2634-1948.		

	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.	Ustijana Shikoska, et.al.: "Smart Solutions for Tourism development, Big Data Analytics & Security", TOURMAN 2021, 4th International Scientific Conference "Restarting tourism, travel and hospitality: The day after", 21-23 May 2021, Thessaloniki, Greece, World Conference.			
		2.	Ustijana Rechkoska: "Big Data Analytics & Security in the concept of Smart Cities", Third International Scientific Conference "Management Challenges in Covid 19 Pandemic, professional responsibilities and human rights", European Institute of Management, Law and Diplomacy Skopje, EU Institute Skopje, Paper reward for Best 3 papers at the Conference, Skopje, February 2021			
		3.	Ustijana Rechkoska-Shikoska, Eliza Bajrami: "Wireless Sensor Networks and Applications", IRED ICETM 2020, 4th International E-Conference on Advances in Engineering, Technology and management, 12 December 2020, Institute of Research Engineers and Doctors (IRED), New York, US.			

Ред. Бр. 2		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови
1.	Име и презиме	Атанас Христов
2.	Дата на раѓање	21.02.1985
3.	Степен на образование	Доктор на науки

4.	Наслов на научниот степен	Доктор на технички науки (Компјутерски системи, комплекси и мрежи)		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2007	Технички Универзитет Софија
		Магистериум	2009	Технички Универзитет Софија
		Докторат	2013	Технички Универзитет Софија
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		2 Техничко – технолошки науки	212 Компјутерска техника и информатика	21200 Архитектура на сметачки системи
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		2 Техничко – технолошки науки	212 Компјутерска техника и информатика	21200 Архитектура на сметачки системи
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет за информатички науки и технологии УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	Вонреден Професор 21200 – Архитектура на сметачки системи	

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Вовед во програмирање	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		2.	Објектно ориентирано програмирање	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		3.	Компјутерска организација и архитектура	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		4.	Комуникациски протоколи	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		5.	Оперативни системи	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		6.	Паралелно програмирање	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид

		7.	Информатички и комуникациски технологии	Факултетот за информатички и комуникациски науки при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Напредни дистрибуриани системи	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
		2.	Аналитика на големи податоци	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
		3.	Процесирање на податоци со високи перформанси	Сите факултети при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Gligor Risteski, Mihiri Chathurika, Beyza Ali, Atanas Hristov	*Log Analysis with Hadoop MapReduce*	Journal of Emerging Computer Technologies, Vol 1, No.1, June 2021
		2.	Olga Petan, Ljubinka G. Sandjakoska, Atanas Hristov	*HOW DATA ENGINEERING AND BIG DATA ANALYTICS CAN CONTRIBUTE INTO INTRODUCING INTELLIGENCE IN BUSINESS: A CASE STUDY*	Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, Vol 4, No.1, June 2021.
		3.	B. Chauleva, Atanas Hristov, U. R. Shikoska, L. G. Sandzakoska	*Secondary Structure Prediction of RNA using Convolutional Neural Networks*	International Journal of Student Project Reporting, DOI: 10.1504/IJSPR.2021.10041993, February 2022.
		4.	Hristov Atanas	*Parallelization of Matrix Multiplication Using Openmp programming model*	Computer & Communications Engineering scientific journal, Vol. 19, No. 1/2019, 2019.
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			

		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Radu Prodan, Atanas Hristov, et al.	*smART socIal media eCOsytstem in a blockchaiN Federated environment (ARTICONF)*	European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 825134 (2020-2022).
		2.	Atanas Hristov, Jovaqnka Damoska, Aleksandar Karadimce, et al.	UIST - Prime Blue Accelerator - Promoting blue-tech and green-tech startups in the Ohrid Lake region	GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit and co-founded by the EU (2022-ongoing).
		3.	Atanas Hristov, et al.	*MULTI-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence - tools for Forensic Science*	COST Action CA16101 (2017 -2022)
		4.	Atanas Hristov, et al.	*A Systems Biology Approach of Leaf Morphogenesis*	Research council of the University of Antwerp and an Interuniversity Attraction Poles (IUAP) from the Belgian Federal Science Policy Office (BELSPO) (2015-2017).
		5.	Atanas Hristov, et al.	*Методологија за мониторинг на изборното медиумско претставување преку електронските медиуми (интернет портали) за време на изборните процеси*	Државна Изборна Комисија на РМ (ДИК) и International Foundation for Electoral Systems (IFES), (2018-2019).
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	M. Damar, O. Aydin (Editor); G. Risteski, M. Chathurika, B. Ali, Atanas Hristov, et al.	*Emerging Computer Technologies*	Izmir Akademi Derneg, ISBN: 978-605-71029-2-8, November 2021.
		2.	Atanas Hristov, Naum Tuntev, Ninoslav Marina	*Introduction to programming by examples*	UIST, 2022
		3.	Karine Zeitouni, Mariem Brahem, Laurent Yeh, Atanas Hristov	Query Processing and Access Methods for Big Astro and Geo Databases	Elsevier, 2020
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			

		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	M. Sefidanoski, Atanas Hristov, A. Karadimce, N. Panukoska, N. Marina	*Social Data Analytics for Enhancing the Collaborative Economy*	International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT); IEEE; October 2021
		2.	N. Panukoska, Atanas Hristov, A. Karadimce, N. Marina, M. Sefidanoski	*Tools for Analytics and Cognition for Crowd Journalism Application*	13th EAI International Conference on e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries - EAI AFRICOMM; Zanzibar, Tanzania; December 2021.
		3.	O. Simonoski, I. Mitreska, D. C. Bogatinoska, Atanas Hristov	*EHR system tracks prisoner's data across countries to monitor COVID-19 in U.S. State and Federal Prisons*	IEEE 2022 5th International Conference on Information and Computer Technologies - ICICT; New York, USA; March 2022.
		4.	I. R. Lima, C. Marinho, V. Filipe, A. Ulisses, N. Saurabh, A. Chakravorty, Z. Zhao, Atanas Hristov, R. Prodan	*MOGPlay: A Decentralized Crowd Journalism Application for Democratic News Production*	IEEE/ACM International Conference on Social Networks Analysis and Mining - ASONAM 2022; Istanbul, Turkey, November 2022.
		5.	Ljubinka Gjergjeska Sandjakoska, Atanas Hristov	*Deep Neural Networks as supporting tools to cardiology*	4th COST Action EU-cardioprotection workshop; Kragujevac, Serbia, 2019
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		16	
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			

		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 3		**Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови**		
1.	Име и презиме	Нинослав Марина		
2.	Дата на раѓање	25.09.1974		
3.	Степен на образование	Доктор на науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на науки по Информатички теории и безжични комуникации		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Дипломиран електроинженер	1998	Електротехнички Факултет, Универзитет “Св Кирил и Методиј”, Скопје
		Магистер	1999	Swiss Federal Institute of Technology (EPFL)
		Доктор на науки	2004	Mobile Communications Laboratory Swiss Federal Institute of Technology (EPFL)
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Комуникациски системи	Теорија на информации и комуникации
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Комуникациски системи	Техничко-технолошки науки

<table>
<tr><td rowspan="2">8.</td><td rowspan="2">Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област</td><td colspan="2">Институција</td><td>Звање во кое е избран и област</td></tr>
<tr><td colspan="2">Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле“ Охрид</td><td>Редовен професор,
Информациони системи и мрежи.</td></tr>
<tr><td>9.</td><td colspan="4">Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td>9.1.</td><td colspan="3">Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ред. број</td><td>Наслов на предметот</td><td>Студиска програма / институција</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1.</td><td>Script Programming</td><td>Задолжителен предмет на сите студиски програми (ФКМБ,ФКНИ,ФИСВМДА,ФМИР,ФИТА)/ УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2.</td><td>Архитектури за мрежна безбедност</td><td>Задолжителен предмет на Факултет за комуникациски мрежи и безбедност / УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3.</td><td>Теорија на информации</td><td>Задолжителен предмет на Факултет за комуникациски мрежи и безбедност / УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4.</td><td>Теорија на управување</td><td>Задолжителен предмет на Факултетот за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика, Изборен предмет на студиската сите студиски програми (ФКМБ, ,ФИСВМДА,ФМИР,ФИТА)/ УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5.</td><td>Дигитална обработка на сигнали и слика</td><td>Задолжителен предмет на Факултет за Информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника/ УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>6.</td><td>Безжични технологии</td><td>Изборен предмет на сите студиски програми (ФКМБ,ФКНИ,ФИСВМДА,ФМИР,ФИТА)/ УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7.</td><td>Сензори и актуатори</td><td>Задолжителен предмет на Факултетот за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика, Изборен предмет на студиската сите студиски програми (ФКМБ, ,ФИСВМДА,ФМИР,ФИТА)/ УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8.</td><td>Интернет програмирање</td><td>Задолжителен предмет на Факултет за Информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника/ УИНТ</td></tr>
<tr><td></td><td>9.2.</td><td colspan="3">Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ред. број</td><td>Наслов на предметот</td><td>Студиска програма / институција</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1.</td><td>Напредни информации и теории за кодирање</td><td>Информациски науки и технологии /Факултет за компјутерски науки и инженерство</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2.</td><td>Напредни стохастички процеси (моделирање, симулација и анализа)</td><td>Информациски науки и технологии /Факултет за компјутерски науки и инженерство</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3.</td><td>Напредни информации и теории за кодирање</td><td>Информациски науки и технологии /Факултет за компјутерски науки и инженерство</td></tr>
</table>

	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	/	/	
		2.	/	/	
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Natasha Paunkoska (Dimoska), Atanas Hristov, Aleksanda Karadimce, Ninoslav Marina, Mirsat Sefidanoski	“Tools for Analytics and Cognition for Crowd Journalism Application”	AFRICOMM e-Infrastructure and e-Services for Developing Countries. Ed. by Y. H. Sheikh, I. A. Rai, and A. D. Bakar. Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 252–263. isbn: 978-3-031-06374-9.
		2.	Mirsat Sefidanoski, Atanas Hristov, Aleksandar Karadimce, Natasa Paunkoska Dimoska, Ninoslav Marina	“Social Data Analytics for Enhancing the Collaborative Economy”	*2021 5th International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT). 2021, pp. 317–322.*
		3.	Dragi Kimovski, Dijana C. Bogatinoska, Narges Mehran, Aleksandar Karadimce, Natasa Paunkoska, Radu Prodan, Ninoslav Marina	“Cloud — Edge Offloading Model for Vehicular Traffic Analysis”	The 10th IEEE International Conference on Big Data and Cloud Computing (BDCloud-2020). 2020.
		4.	N. Siniak, N. Marina, and S. Shavrov	“Digital transformation and transparency real estate market”.	In: Real Estate, Economics, Management 1 (2020), pp. 69–78. issn: 2522-4638.
		5.	J. Karamacoski, N. Marina, and P. Taskov.	“Blockchain-Based Application for Certification Management”.	Tehnicki glasnik 14.4 (2020), pp. 488–492. doi: 10.31803/ tg-20200811113729.
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	UIST, UNIKLU, UEDIN, MOG, Agilia, VIALOG, BY, UvA	*The smART socIal media eCOsytstem in a blockchaiN Federated*	Horizon 2020 Collaborative Project. Total: EUR 4’000’000 (N. Marina: EUR 137’375). Brussels, Belgium, January 2019. url: https://articonf.eu/.

				environment (ARTICONF)	
		2.	N. M. in Consortium of 7 partners	Blockchain-based IoT-Platform for Smart Supply Chains (Circular Block)	Applied research and development project, CTI Innosuisse. CHF 660’000 (N. Marina: CHF 220’000). Bern, Switzerland, March 2019. url: https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=43329.
		3.	N. Marina and L. Brunoni	The future of blockchain - synergy between the legal and technical challenges (BlockARC).	Fonds d’Impulsion, Haute Ecole Arc. CHF 59’965 (N. Marina: CHF 30’000). Neuchâtel, Switzerland, April 2017
		4.	N. Marina.	Design and analysis of codes for storage systems with applications to secure cloud storage systems.	Brazilian Swiss Joint Research Programme BSJRP 2013 Seed Money Grants, Cooperation & Development Center - CODEV, EPFL Leading House - Swiss Bilateral Programs. CHF 17’975. Lausanne, Switzerland, April 2014.
		5.	N. Marina.	Cooperative Communications with Confidential Messages (CCCM).	FP7-PEOPLE-IOF-2008 - Marie Curie Action: "International Outgoing Fellowships for Career Development", European Commision. EUR 251’049. Brussels, Belgium, August 2008.
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	A. Hristov, N. Marina, and N. Tuntev	Introduction to programming by examples.	Ohrid: University of Information Science and Technology, 2022. isbn: 978-608-66225-1-0.
		2.	Mahdi Khosravy , Neeraj Gupta, Ninoslav Marina, Ishwar K. Sethi, Mohammad Reza Asharif.	“Morphological Filters: An Inspiration from Natural Geometrical Erosion and Dilation”. Nature-Inspired Computing and Optimization, Volume 10 of the series Modeling and Optimization in Science and Technologies”.	Springer International Publishing. Март, 2017
		3.	S. Bose, M. Veerasamy, A. Mubarakali, N.	“Analysis of Feature Extraction Algorithm Using Two Dimensional	Computational Vision and Bio-Inspired Computing. ICCVBIC 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing.

			Marina, and E. Hadžieva	Discrete Wavelet Transforms in Mammograms to Detect Microcalcifications”	Ed. by S. Smys, J. Tavares, V. Balas, and A. Iliyasu. Springer Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 349–379. isbn: 978-3-030-37217-0
		4.	M. Khosravy, N. Gupta, N. Marina, I. K. Sethi, and M. R. Asharif	“Brain Action Inspired Morphological Image Enhancement”	Nature-Inspired Computing and Optimization: Theory and Applications, Volume 10 of the series Modeling and Optimization in Science and Technologies (MOST). Ed. by S. Patnaik, X. S. Yang, and K. Nakamatsu. Springer Cham: Springer International Publishing, 2017. Chap. 15, pp. 381–407.
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	S. K. Jha, N. Marina, J.Wang, Jinweia, and Z. Ahmad	“A Hybrid Machine Learning Approach of Fuzzy-rough-k-nearest Neighbor, Latent Semantic Analysis, and Ranker Search for Efficient Disease Diagnosis”	Journal of Intelligent and Fuzzy Systems 42.3 (2022). IF: 1.739, pp. 2549 –2563. issn: 1064-1246. doi: 10.3233/JIFS-211820
		2.	M. Jee, P. Ania, H. Halpin, and N. MarinaSethi, M.R. Asharif	“Optimizing Anonymity and Performance in a Mix Network”	Foundations and Practice of Security 13291 (2022). Ed. by E. Aimeur, M. Laurent, R. Yaich, B. Dupont, and J. Garcia-Alfaro.
		3.	N. Karandikar, R. Abhishek, N. Saurabh, Z. Zhao, A. Lercher, N. Marina, R. Prodan, C. Rong, and A. Chakravorty	“Blockchain-based prosumer incentivization for peak mitigation through temporal aggregation and contextual clustering”.	Blockchain: Research and Applications 2.2 (2021), p. 100016. issn: 2096-7209. doi: https://doi.org/10.1016/j.bcra.2021.100016.
		4.	Amita Nandal, Hamurabi Gamboa Rosales, Ninoslav Marina, Cesar H. Guzman Valdivia, Francisco J. Martinez Ruiz, Eric Galvan Tejada, Jose Maria Celaya	“Modified PCA Transformation with LWT for High Resolution Fused Images”	Springer ISTE Transactions of Electrical Engineering. ISI IF:0.107 and RG IF: 0.58 2017

			Padilla and Arturo Moreno Baez,		
		5.	B. N. Tiwari, J. K. Kuipo, N. Gupta, N. Marina	"An Intrinsic Notion of the Optical Length	Invited Paper, European Journal of Information Science and Technology (EJIST), Vol. 1: (No. 1), pp. 51-61 2016
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		1. "Digital Archeology" 2. "CDMA with MATLAB simulation" 3. "Encoding of LDPC code based on Richardson-Urbanke coding method", 4. "Implementation of LDPC algorithm in C programming language", 5. "The influence of Big Data on Society: Economic and Social Growth", 6. "CDMA with MATLAB simulation".	
	11.2.	Магистерски работи		1. "Интерконекциски мрежи за "Exaflop" сметачки системи со високи перформанси", 2. "Determination of the Optimal Mathematical Form of an Edge Finger: Applications in Two- Dimensional Image Processing", 3. "Neuroimaging and Neuroanatomy Using intensity curvature measurement approaches to identify the abatomical structure of the human brain", 4. "On application of Optimization Theory: Deterministic and Stohastic Moodles", 5. "Software application for modeling 3D fractals", 6. "Smart Wearable: GSM – Independent Safety Traacker". 7. "Инреактивна апликација за трансформирање 3Д фрактали, генерирани со помош на итеративен функциски систем"	
	11.3.	Докторски дисертации		/	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	N. Chaturvedi, K. Ahmad, B. S. Yadav, E. J. Lee, S. C. Sonkar, N. Marina, and I. Choi	"Understanding Calcium-Dependent Conformational Changes in S100A1 Protein: A Combination of Molecular Dynamics and Gene Expression Study in Skeletal Muscle".	Cells 9.1 (2020). IF: 5.656. issn: 2073-4409. doi: 10.3390/ cells9010181.
		2.	A. Mubarakali, K. Srinivasan, R. Mukhalid, S. C. B. Jaganathan, and N. Marina	"Security challenges in internet of things: Distributed denial of service attack detection using support vector machine-based expert systems".	Computational Inteelligence (February 2020). IF: 1.196, pp. 1–13. doi: 10.1111/coin.12293

		3.	B. S. Yadav, N. Chaturvedi, P. K. Yadav, N. Marina, M. Ganash, G. Barreto, G. M. Ashraf, K. Ahmad, and M. H. Baig	"Protein modeling, molecular network and molecular dynamics study of newly sequenced interleukin-18 (IL-18) gene in Mus musculus".	Journal of Cellular Physiology 234.8 (August 2019). IF: 4.522, pp. 14285–14295. doi: https://doi.org/10.1002/jcp.28127
		4.	B. S. Yadav, N. Chaturvedi, N. Marina, and M. Baig.	"Recent Advances in System Based Study for Anti-Malarial Drug Development Process".	Current Pharmaceutical Design (2019). IF: 2.412.
		5.	S. C. Bose, M. Veerasamy, A. Mubarakali, N. Marina, and E. Hadžieva	"Analysis of feature extraction algorithm using two dimensional discrete wavelet transforms in mammograms to detect microcalcification".	Lecture Notes in Computational Vision and Biomechanics (June 2019). IF: 0.49.
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	M Khosravy, N Guapta, N Marina, IK Sethi, MR Asharif	Perceptual Adaptation of Image based on Chevreul-Mach Bands Visual Phenomenon	IEEE Signal Processing (IF=1.661) 2017
		2.	D. Singh, B. N. Tiwari, N. Yadav	Fractional Order Heat Equation in Higher Space-Time Dimensions	Journal of Basic and Applied Engineering Research, Krishi Sanskriti Publications, ISSN: 2350-0077 (print); Volume 3, Issue 8; pp. 724-727, Cosmos Impact Factor (2015): 4.236. 2017

	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автор и	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 4	**Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови**

1.	Име и презиме	Елена Хаџиева
2.	Дата на раѓање	02.12.1976
3.	Степен на образование	VIII

4.	Наслов на научниот степен	Доктор на математички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Дипломиран професор по математика	1999	Природно-математички факултет Скопје
		Магистер по математички науки	2004	Природно-математички факултет Скопје
		Доктор на математички науки	2009	УКИМ
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Природно-математички науки	Математика	Дифренцијални равенки
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Природно-математички науки	Математика	Фрактална геометрија и динамички системи

8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област
		Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“	Редовен Професор, математика

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Дискретна математика	УИНТ
		2.	Статистика за бизнис	УИНТ
		3.	Економска математика	УИНТ
		4.	Нумерички методи	УИНТ
		5.	Математика 3	УИНТ
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Оптимизациски методи	Информациски науки и технологии/УИНТ
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	/	

10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.	**Hadzieva, E.**, Gunčaga, J., Bose, S. C., & Ivanoska, K. S.	Introductory survey on challenges encountered by university teachers in online teaching of STEM subjects during COVID-19 lockdown	Central European Journal of Educational Research, 3(3), 22–32. https://doi.org/10.37441/cejer/2021/3/3/9601
		2.	Bose S.C., Veerasamy M., Mubarakali A., Marina N., **Hadzieva E**.	Analysis of Feature Extraction Algorithm Using Two Dimensional Discrete Wavelet Transforms in Mammograms to Detect Microcalcifications	In: Smys S., Tavares J., Balas V., Iliyasu A. (eds) Computational Vision and Bio-Inspired Computing. ICCVBIC 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1108, pp. 26-39. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37218-7_4
		3.	Bhupendra N. Tiwari, **Elena Hadzieva**, Ivan Pogarcic	Optimized Passive Defense Measures Via IR Imaging	Applied System Innovation, **2018**, 1(4), 50; doi: 10.3990/asi1040050
		4.	Marija Shuminoska, **Elena Hadzieva**, Emilija Celakoska,	A Novel Web Application for Generating and Modeling 3D Fractals	Egyptian Computer Science Journal, Vol. 42 No 1 January 2018, ISSN-1110-2586, 43-56
		5.	**Elena Hadzieva**, Vladimir Grupcev, Jovan Petkoski,	Extension and Software Analysis of an Interactive Application for Transforming Fractals	European Journal of Information Science and Technology (2017), Volume 2, p.36-48.
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	/		
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	S. G. Zajkova, K. H-V Saneva, E. Hadzieva, M. K. Nikoloska, A. Buchkovska, B. J. Tuneska, B. N. Nastovska, V. Andova, S. Atanasova	Introduction to Mathematics for Engineers (in Macedonian)	Faculty of Electrical Engineering, University Ss Cyril and Methodius, Skopje, ISBN 978-9989-43-408-2 (2017). ISBN978-9989-43-408-2 http://www.ukim.edu.mk/e-izdanija/FEIT/Voved_vo_matematika_za_inzheneri.pdf
			K. H-V Saneva, E. Hadzieva, S.	*Numerical Methods* (in Macedonian)	Faculty of Electrical Engineering and

			G. Zajkova, B. N. Nastovska		Information Technologies, University Ss Cyril and Methodius, Skopje, (2019) http://ukim.edu.mk/e-izdanija/FEIT/Numerichki_metodi.pdf
			B. N. Nastovska, E. Hadzieva, S. G. Zajkova, J. Markoska, K. H-V Saneva	*Autumn Mathematical School 2020, Lectures for VIII and IX graders from primary school and high school students* (in Macedonian)	Association of Macedonian Mathematicians, 2021, https://smm.org.mk/spisanija/knigi/
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	**Елена Хаџиева**	*Пребројување отсечки и 2Д-фигури – 1. дел*	Нумерус 47-2, Сојуз на математичарите на Македонија, стр. 6-13, Скопје (2021)
		2.	**Елена Хаџиева**	*Диофантови равенки*	Нумерус 46-2, стр. 5-10, Сојуз на математичарите на Македонија, Скопје (2021)
		3.	**Елена Хаџиева**	*За Гаус и сумите од броеви*	Нумерус 45-4, стр. 1-6, Сојуз на математичарите на Македонија, Скопје (2020)
		4.	**Елена Хаџиева**	*Визуализација на податоци*	Математички Омнибус, книга 7, стр. 45 – 61, http://im-pmf.weebly.com/matematicki-omnibus-kniga-7.html, **ISBN 978-608-4762-27-0, COBISS.MK-ID 52678149** (2020)
		5.	**Елена Хаџиева**, Јован Петкоски	*Фрактали: дефиниција, конструкција, својства и примена*	Математички Омнибус, 3 (2018), стр. 21-41,**ISBN 978-608-4762-17-1, COBISS.MK-ID** 108138506
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		1	
	11.2.	Магистерски работи		1	
	11.3.	Докторски дисертации		/	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред.	Автори	Наслов	Издавач / година

		број				
		1.	**Hadzieva, E.**, Gunčaga, J., Bose, S. C., & Ivanoska, K. S.	Introductory survey on challenges encountered by university teachers in online teaching of STEM subjects during COVID-19 lockdown	Central European Journal of Educational Research, 3(3), 22–32. https://doi.org/10.37441/cejer/2021/3/3/9601	
		2.	Bhupendra N. Tiwari, **Elena Hadzieva**, Ivan Pogarcic	Optimized Passive Defense Measures Via IR Imaging	Applied System Innovation, **2018**, 1(4), 50; doi: 10.3990/asi1040050	
		3.	Marija Shuminoska, **Elena Hadzieva**, Emilija Celakoska,	A Novel Web Application for Generating and Modeling 3D Fractals	Egyptian Computer Science Journal, Vol. 42 No 1 January 2018, ISSN-1110-2586, 43-56	
		4.	**Elena Hadzieva**, Vladimir Grupcev, Jovan Petkoski,	Extension and Software Analysis of an Interactive Application for Transforming Fractals	European Journal of Information Science and Technology (2017), Volume 2, p.36-48.	
		5.	Emilija Celakoska, **Elena Hadzieva**, Vesna Celakoska – Jordanova	*On Complex Homogeneous Space of Vectors with Constraints*	Journal of Geometry and Symmetry in Physics (2017), Volume 44, p.1-11.	
		6.	**Elena Hadzieva**, Dijana C. Bogatinoska, Marija Shuminoska, Risto Petroski	*On the reliability of the Fractal Dimension as a Scalar Characteristic of the Medical Images' Contours*	WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine, Volume 14, p. 19-28 (2017), E-ISSN: 2224-2902.	
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година	
		1.	/			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.	**Elena Hadzieva**	*Possible Strategies for Institutional Prevention of Pupils' Excessive Screen Exposure*	Proceedings of the XVIII Scientific Conference on Ideas in the Education of 21st Century (15-17 September, 2020, Chlewiska, Siedlce, Poland), published by Instytut Kultury	2020

					Regionalnej i Badań Literackich im. Franciszka Karpińskiego, p.189-198, ISBN 978-83-66597-02-0.	
		2.	Petre Lameski, Eftim Zdravevski, Slobodan Kalajdziski, Vesna Trajkova and **Elena Hadzieva**	*Computer-Aided Detection of Melanoma, A Case Study*	Proceedings of the International Conference ETAI 2018, 10-4, September 20-22, Struga, Macedonia.	2018
		3.	**Elena Hadzieva**, Maja Videnovik, Natasa Koceska, Vladimir Trajkovik	*Higher Education from a Complexity Theory Perspective*	Conference Proceedings of the International Scientific Conference "The education at the crossroads – conditions, challenges, solutions, and perspectives", ISBN 978 - 608 - 4616 - 89 – 4, p. 41-43.	2018
		4.	**Elena Hadzieva**, Aleksandar Simevski	*Theoretical Grounds of a Design Method for Programmable NMR Voters*	IEEE EUROCON 2017 -17th International Conference on Smart Technologies, p. 301-306, DOI: 10.1109/EUROCON.2017.8011124.	2017

Ред. Бр. 5	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Дијана Цапеска Богатиноска	
2.	Дата на раѓање	02.05.1969	
3.	Степен на образование	Доктор на науки	
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по технички науки	
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Дипломиран електротехничк и инженер	1992	Военотехнички факултет, Белград, Р.Србија
		Магистер по информатика	2010	Универзитет „Св. Климент Охридски“ – Технички факултет Битола
		Доктор по технички науки	2015	Универзитет „Св. Климент Охридски“ – Факултет за Информатички и Комуникациски Технологии, Битола

<table>
<tr><td rowspan="2">6.</td><td rowspan="2">Подрачје, поле и област на научниот степен магистер</td><td>Подрачје</td><td>Поле</td><td>Област</td></tr>
<tr><td>Компјутерски науки</td><td>Информатика</td><td>Развивање на софтвер и бази на податоци</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7.</td><td rowspan="2">Подрачје, поле и област на научниот степен доктор</td><td>Подрачје</td><td>Поле</td><td>Област</td></tr>
<tr><td>Компјутерски науки</td><td>Информатика</td><td>Развивање на софтвер и бази на податоци</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8.</td><td rowspan="2">Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област</td><td colspan="2">Институција</td><td>Звање во кое е избран и област</td></tr>
<tr><td colspan="2">Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ – Охрид</td><td>Вонреден професор од научно поле информатика, научна област развивање на софтвер и бази на податоци</td></tr>
<tr><td>9.</td><td colspan="4">Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td>9.1.</td><td colspan="3">Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ред. број</td><td>Наслов на предметот</td><td>Студиска програма / институција</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1.</td><td>Релациони бази на податоци</td><td>Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника, Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент (Факултет за информатички и комуникациски науки) / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА, ИЦСБМ</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2.</td><td>Нерелациони (NoSQL) бази на податоци</td><td>Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за информатички и комуникациски науки</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3.</td><td>Визуелизација</td><td>Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4.</td><td>Виртуелна и проширена реалност</td><td>Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5.</td><td>Развој на веб апликации</td><td>Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА</td></tr>
</table>

		6.	Напредни алгоритми	Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Наука за податоците	Информатички науки и технологии / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за комуникациски мрежи безбедност	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Arpit Kumar Sharma, Amita Nandal, Arvind Dhaka, Deepika Koundal, **Dijana Capeska Bogatinoska**, Hashem Alyami;	*“Enhanced Watershed Segmentation Algorithm-Based Modified ResNet50 Model for Brain Tumor Detection”*	Hindawi, February **2022**, BioMed Research International 2022(1):1-14, DOI: 10.1155/2022/7348344, License CC BY 4.0 (IF: 3.411)
		2.	A. Nandal, A. Dhaka, A. Gangwar, **D. Capeska Bogatinoska**	*“Design of Low Power Operational Amplifier for ECG Recording”*	Advances in Intelligent Systems and Computing 1059, Springer Nature Singapore Pte Ltd. **2020**, pp. 59-69, https://doi.org/10.1007/978-981-15-0324-5_6 Latest Impact Factor 2018: 0.57
		3.	A. Karadimce, N. Paunkoska, **D. Capeska Bogatinoska**, N. Marina, and A. Nandal	*Guided Analytics Software for Smart Aggregation, Cognition, and Interactive Visualisation*	Innovations in Computational Intelligence and Computer Vision, vol. 1189, M. K. Sharma, V. S. Dhaka, T. Perumal, N. Dey, and J. M. R. S. Tavares, Eds. Singapore: Springer Singapore, pp. 521–528. ISSN 2194-5357 / **2021**. DOI:10.1007/978-981-15-6067-5_59

		4.	I. V. Mandritsa, A. Fensel, M. Mecella, **D. Capeska Bogatinoska**, V. I. Petrenko, O. V. Mandritsa, I. V. Solovieva	*"Mathematical modelling of economic planning issues of cyber security and organization of information security"*	Journal of Physics: Conference Series, Volume 1353, Number 1, International Conference "High-tech and Innovations in Research and Manufacturing (HIRM-2019)" 6 May 2019, Krasnoyarsk, Russian Federation, https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1353/1/012117
		5.	B. Risteska Stojkoska, **D. Capeska Bogatinoska**, G. Scheepers, R. Malekian,	*"Real-time Internet of Things architecture for wireless livestock tracking"*	TELFOR Journal, November 2018, 10(2):74-79 DOI: 10.5937/telfor1802074R
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	D. Kimovski, A. Karadimce, N. Paunkoska, **D. Capeska Bogatinoska**	*Bilateral project Macedonia – Austria "AtomicFog – Intelligent resource management in Fog"*	Project is financed by Macedonia – Austria. Partner University of Innsbruck, Austria / **2018-2020**
		2.	R. Prodan, N. Saurabh	International project "smART socIal media eCOsystem in a blockchaiN Federated environment" (ARTICONF)	Project financed by European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 825134/ **2019-2022**
		3.	Организација на потрошувачите на Македонија (ОПМ)	*Horizon 2020 Framework Programme - project "CLEAR-X - Consumers lead the response to the development of the EU energy ambition"*	Project financed by European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101033682/ 2020-2022
		4.			
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.	O. Simonoski, I. Mitreska, **D. C. Bogatinoska**, Atanas Hristov;	*"EHR system tracks prisoner's data across countries to monitor COVID-19 in U.S. State and Federal Prisons"*	Proceeding of IEEE 2022 5th International Conference on Information and Computer Technologies - ICICT; New York, USA; March **2022**.
		2.	Izabela Mitreska, Ninoslav Marina, and **Dijana Capeska Bogatinoska**	*"Electronic Health Records System for Efficient Healthcare Services"*	CMBEBIH 2021 Proceedings of the International Conference on Medical and Biological Engineering, CMBEBIH 2021, April 21–24, **2021**, Mostar, Bosnia and Herzegovina, https://www.springer.com/gp/book/9783030739089
		3.	D. Kimovski, **D. C. Bogatinoska**, N. Mehran, A. Karadimce, N. Paunkoska, R. Prodan, N. Marina	*Cloud — Edge Offloading Model for Vehicular Traffic Analysis*	Proceedings of IEEE Intl Conf on Parallel & Distributed Processing with Applications, Big Data & Cloud Computing, Sustainable Computing & Communications, Social Computing & Networking, Exeter, United Kingdom, Dec. 2020, pp. 746–753. in **2020** DOI: 10.1109/ISPA-BDCLOUD-SOCIALCOM-SUSTAINCOM51426.2020.00119
		4.	A. Karadimce, **D. Capeska Bogatinoska**, M. Sefidanoski, N. Paunkoska Dimoska, N. Marina	*Tools for Analytics and Cognition Framework for a Car-Sharing Use Case*	Proceedings of hybrid 43 International Convention MIPRO 2020 Computers in Technical Systems conference in Opatija, Croatia. ISSN 1847-3946. 28 September - 2 October **2020**. DOI:10.23919/MIPRO48935.2020.9245127
		5.	Nikheel Soni, Reza Malekian, and **Dijana Capeska Bogatinoska**	*"Algorithms for Computing in Fog Systems: principles, algorithms, and Challenges"*	Proceedings of hybrid 43 International Convention MIPRO 2020 Computers in Technical Systems conference in Opatija, Croatia. ISSN 1847-3946. 28 September - 2 October **2020** DOI: 10.23919/MIPRO48935.2020.9245085
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		Ментор на повеќе од 50 дипломски работи од опбласта на компјутерските науки	
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 6	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови			
1.	Име и презиме	Јане Бакрески		
2.	Дата на раѓање	06.02.1982		
3.	Степен на образование	Доктор на науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по теорија на ликовни уметности		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2004	Национална Ликовна Академија - Софија
		Магистериум	2006	Национална Ликовна Академија - Софија
		Докторат	2012	Национална Ликовна Академија - Софија
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Ликовна уметност	Префинети уметности	Сликарство
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Ликовна уметност	Префинети уметности	Теорија на ликовни уметности
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Ап. Павле“ Охрид		Вонреден професор по ликовна уметност
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција

		1.	Дигитална уметност		
		2.	Вовед во дигиталната уметност и новите медиуми	Сите факултети и студиски програми на УИНТ „Св. Ап. Павле“ Охрид (тригодишни и четиригодишни студии).	
		3.	Уметноста на 3Д моделирање и анимација	Сите факултети и студиски програми на УИНТ „Св. Ап. Павле“ Охрид (тригодишни и четиригодишни студии).	
		4.	Уметноста на 2Д и 3Д моделирање	Сите факултети и студиски програми на УИНТ „Св. Ап. Павле“ Охрид (тригодишни и четиригодишни студии).	
		5.	Уметноста на 3Д моделирање и анимација на карактер	Сите факултети и студиски програми на УИНТ „Св. Ап. Павле“ Охрид (тригодишни и четиригодишни студии).	
		6.	Уметноста на графичкиот дизајн	Сите факултети и студиски програми на УИНТ „Св. Ап. Павле“ Охрид (тригодишни и четиригодишни студии).	
		7.	Видео уметност и продукција	Сите факултети и студиски програми на УИНТ „Св. Ап. Павле“ Охрид (тригодишни и четиригодишни студии).	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Bakreski Y.	*The Impact of Technological Advancements on Art – Parallels Between the Renaissance, the Discovery of Photography, and the Digital Revolution*	Journal of Arts and Humanities, Vol. 11 No. 04, 2022
		2.	Bakreski Y.	*Big man: Exploiting Video in the Post-Media Condition*	Animation & Public Engagement Symposium 2019, Texas Tech University, Lubbock, USA

		3.	Bakreski Y. and Marina N.	*Augmented Abstraction*	Academic proceedings of the 24th International Symposium on Electronic Art, ISEA2018
		4.			
		5.			
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	16 градови од Франција, Албанија и Северна Македонија, Министерството за култура на Р. С. Македонија, Министерството за култура на Албанија, Заедницата на единиците на локална самоуправа, Асоцијацијата на архитекти на Македонија, Експерти за културно наследство и урбанизам од Франција, Албанија и Северна Македонија	*Знаење, заштита и вреднување на старите урбани јадра*	Француска асоцијација „Места и градови со исклучителни вредности во Франција“, Министерството за надворешни работи на Франција
		2.	Bakreski Y. & Stewart M. (University of KwaZulu-Natal, South Africa)	*Discovering Identity*	Andrew W. Mellon Foundation, Mellon foundation – Suprainstitutional project on the decolonial turn, exhibitions, and productions, 2018
		3.	UIST, UNIKLU, UEDIN, MOG, Agilia, VIALOG, BY, UvA	*ARTICONF (smART socIal media eCOsytstem in a blockchaiN Federated environment)*	Horizon 2020
		4.			
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.4.	Стручно-уметничка дејност во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.	Bakreski Y. & Stewart M.	*Digital art installation "Big Man"*	24th International Symposium on Electronic Art ISEA2018
		2.	Bakreski Y.	*Digital art installation "Augmented Abstraction"*	24th International Symposium on Electronic Art ISEA2018
		3.	Бакрески Ј.	*Дигитална арт инсталација „Проширена апстракција“ (Самостојно јавно претставување со ликовни дела во земјата по повик од национална установа)*	Фестивал „Охридско лето“, УИНТ „Св. Апостол Павле“, 2016
		4.	Бакрески Ј.	*Проект за изработка на две целивални икони со претставите на Пресвета Богородица и Свети Никола за црквата „Свети Никола“ во Долна Влашка маала во Охрид.*	2021
		5.	Бакрески Ј.	*Проект за изработка на целивална икона со претставата на Божјата Премудрост за катедралната црква „Света Софија“ во Охрид..*	2018
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		● Jethro Settler, Afrofuturism: The next evolution of Black African Consciousness ● Mrishka Pannalall, Hybrid Animation: The Integration of 2D and 3D animation in film and character design ● S'boniso MC Shelembe, Graphic novel: Artistic, stylistic and technical exploration of the medium over the span of half a century ● Sizwe Mthethwa, Sequential Art Evolvement: Modern, Post- Modern, and Digital Age ● Takudzwa James Mudhara, Computer generated imagery in advertisement ● Sibusiswe Nxumalo, Representation of queerness: How is Queerness represented in South African Visual Culture	

	11.2.	Магистерски работи	● Brian Shenesu Murira Chakanyuka, Film Editing Techniques "L&J cut" and "Dissolve": Influence on the narrative structure ● Melikhaya Noqamza, Preservation of cultural heritage through the use of marker-less AR technology
	11.3.	Докторски дисертации	

12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 7	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Анета Велкоска	
2.	Дата на раѓање	10.08.1977	
3.	Степен на образование	VIII	
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на математички науки	
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2002	Природно-математички факултет, УКИМ-Скопје
		Магистериум	2009	Природно-математички факултет, УКИМ-Скопје

		Докторат	2015	Природно-математички факултет, УКИМ-Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		1 Природно – математички науки	109 Математика	10900 Математика
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		1 Природно – математички науки	109 Математика	10900 Математика
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		Универзитет за информатички науки и технологии УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид		Вонреден Професор 10900 – Математика

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Математика 1	Сите студиски програми при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		2.	Математика 2	Сите студиски програми при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		3.	Дискретна математика	Сите студиски програми при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		4.	Веројатност и статистика,	Сите студиски програми при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		5.	Обработка на податоци во облак,	Сите студиски програми при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		6.	Стохастички процеси	Сите студиски програми при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		7.	Социјални мрежи	Сите студиски програми при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
		8.	Музиката и математиката	Сите студиски програми при УИНТ “Св. Апостол Павле” - Охрид
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		

		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Обработка на податоци во облак	Информатички и комуникациски технологии / ФКМБ	
		2.	Напредни пресметки во облак	Информатички и комуникациски технологии / ФКМБ	
		3.	Анализа на големи социјални мрежи	Информатички и комуникациски технологии / ФКМБ	
		4.	Бајесова анализа на податоци	Информатички и комуникациски технологии / ФКМБ	
		5.	Анализа и предвидување на временски серии	Информатички и комуникациски технологии / ФКМБ	
		6.	Напредни дискретни структури	Информатички и комуникациски технологии / ФКМБ	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	N. Shekutkovski, Z. Misajleski, A. Velkoska and E. Durmishi	*Weakly chain separated sets in a topological space*	Mathematica Montisnigri 52:5-16 DOI:10.20948/mathmontis-2021-52-1
		2.	A. Velkoska, Z. Misajleski	*Inner differentiability and differential forms on tangentially locally linearly independent sets*	Filomat Vol 34, No 2 (2020)
		3.	A. Velkoska, N. Shekutkovski, Z. Misajleski	*Proximate groups of higher order*	Kragujevac Journal of Mathematics, Vol. 43 No.4, 587-603 pg., 2019
		4.	Z. Misajleski, A. Velkoska	*Chain connected sets in a topological space*	Kragujevac Journal of Mathematics, Vol.43 No.4, 575-586, 2019
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			

	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Z. Misajleski, D. Velinov and A. Velkoska	*Classifications of systems of linear equations based on its geometrical interpetations*	CODEMA 2020, Union of mathematicians of Macedonia – Armaganka/2020
		2.	A. Velkoska, N. Paunkoska, N. Marina	*Increasing Information Secrecy by Jamming in a Region with Uniformly Distributed Eavesdroppers*	Conference Proceedings of II International Scientific Congress INNOVATIONS 2017
		3.	N. Paunkoska, N. Marina, A. Velkoska	*Efficient Distribution and Improved Security for Reliable Cloud Storage System*	Conference Proceedings of IEEE EUROCON 2017
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		17	
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			

		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 8		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Јованка Дамоска Секулоска		
2.	Дата на раѓање	22.05.1977		
3.	Степен на образование	VIII		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по економски науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Дипломиран менаџер по царина и шпедиција	2000	Универзитет „Св.Климент Охридски“ Битола, Факултет за туризам и угостителство Охрид
		Магистер по економски науки	2005	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје, Економски факултет Скопје
		Доктор по економски науки	2015	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје, Економски факултет Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Општествени науки	Економски науки	Меѓународна економија
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Општествени науки	Економски науки	Економски развој
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле” Охрид, Факултет за компјутерски науки и инжинерство	Вонреден професор од област на економски развој	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција

		1.	Економија	Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника, / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА
		2.	Основи на економија 1	Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за информатички и комуникациски науки
		3.	Е-Бизнис	Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника/) / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА
		4.	Е-Трговија	Применети информатички технологии (е-влада, е-бизнис, е-култура) ЕЕЕ, Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент ИЦСМБ/ УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет ИЦС, АИТМИР
		5.	Финансиски менаџмент	Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за информатички и комуникациски науки ИЦС
		6.	Е-банкарство	Применети информатички технологии (е-влада, е-бизнис, е-култура) ЕЕЕ, Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент ИЦСМБ/ УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ИЦС, АИТМИР
		7	Е-маркетинг	Применети информатички технологии (е-влада, е-бизнис, е-култура) ЕЕЕ, Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент ИЦСМБ/ УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ИЦС, АИТМИР
		8	Е-сметководство	Применети информатички технологии (е-влада, е-бизнис, е-култура) ЕЕЕ/ УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет АИТМИР

		9	Сметководствен информационен систем	Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за информатички и комуникациски науки ИЦС	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Стратегиски менаџмент	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци/АИТМИР	
		2.			
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Jovanka Damoska Sekuloska and Aleksandar Erceg	*Blockchain Technology toward Creating a Smart Local Food Supply Chain*	Computers 11, no. 6: 95./ 2022 (Scopus citation 3.7)
		2.	Aleksandar Erceg, Jovanka Damoska Sekuloska and Ivan Kelic	*Blockchain in the Tourism Industry – Review of the Situation in Croatia and Macedonia*	Informatics, 7(1), 5; / 2020 (Scopus citation 2.2)
		3.	Jovanka Damoska Sekuloska	*Increasing the Efficiency Through the Digitalization of Government Services*	Journal for Computer Science and Technologies No. 1, Technical University of Varna / 2019
		4.	Aleksandar Erceg and Jovanka Damoska Sekuloska	*E-logistics and E-SCM: How to Increase Competitiveness,*	LogForum Scientific Journal, 15 (1), 155-169 / 2019 (Scopus citation 0.3)
		5.	Jovanka Damoska Sekuloska	*Causality between foreign direct investment in the automotive sector and export performance of Macedonian economy.*	Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy, 13(3), 427–443 / 2018
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Aleksandar Erceg and Jovanka Damoska Sekuloska	Implementation of advancing business operations in competitiveness improvement	Faculty of Economics in Osijek, Josip Juraj Strosmayer University in Osijek, Croatia / 2020-2021

		2.	Aleksandar Erceg and Jovanka Damoska Sekuloska	Digital technologies for improving operations management	Faculty of Economics in Osijek, Josip Juraj Strosmayer University in Osijek, Croatia/2019-2020
		3.	Centre for Change Management and Association for Development Initiative - Zenith	Citizen-Centric Approach to Delivery of Public Services	Funded by the EU and UK Government / 2017-2019.
		4.	Association for Development Initiative - Zenith	Building competitiveness through cooperation and innovation: Accessing export markets for handicraft products	IPA Programme, Cross Border Cooperation Macedonia and Kosovo / 2018-2020
		5.	Consumers' Organization of Macedonia, Association for Development Initiative – Zenith and the Association of Agro-Journalists "Media Plus" Skopje	Go Organic: Consumers at the Heart of the Agricultural Policy	Funded by the EU / 2018
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Jovanka Damoska Sekuloska, Milan Puvaca, Aleksandar Petkovski and Aleksandar Erceg	*Creative Aging Through Using Digital Technology, in; Strategic Approach to Aging Population: Experiences and Challenges,*	Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics ISBN 978-953-253-168-8 / 2021
		2.	Jovanka Damoska Sekuloska and Aleksandar Erceg	*The Impact of AI on Disintermediation Processes in the Tourism Industry, in: Handbook of Research on Applied AI for International Business and Marketing Application*	IGI Global Publisher DOI: 10.4018/978-1-7998-5077-9, / 2020
		3.	Jovanka Damoska Sekuloska	*ICT Use Gap Among the Elderly: Evidence from the EU Countries in: Aging Society*	Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics ISBN 978-953-253-162-6 /2020

		4.	Jovanka Damoska Sekuloska	*Franchising business model in the Macedonian economy; in: Franchising in Eastern Europe- yesterday, today, tomorrow,*	J. J. Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek Editor: Aleksandar Erceg ISBN: 978-953-253-149-7 / 2018
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Aleksandar Petkovski and Jovanka Damoska Sekuloska	*Examining the software piracy problem through the case of the Macedonian economy,*	UTMS Journal of Economics 12(2): 211-224 / 2021
		2.	Jovanka Damoska Sekuloska and Ninoslav Marina	*Artificial Intelligence Based Model in the Provision of Financial Services*	Economic development Journal of Institute of Economics No. 1 / 2021
		3.	Jovanka Damoska Sekuloska and Aleksandar Erceg	*Digital Technologies as Tool for increasing the Competitiveness of the Handicraft Business*	Faculty of Economics Prilep ISBN 978-9989-695-65-0 / 2019
		4.	Jovanka Damoska Sekuloska and Aleksandar Erceg	*Employment of the smart contracts in the practicing of the franchising business model,*	Proceeding of the ACT pp. 47-53 / 2018
		5.	Vladimir Petkovski and Jovanka Damoska Sekuloska	*The Influence of FDIs Inflow in the Automotive Sector on the Job Content Properties in the Macedonian Economy Manufacturing Sector*	Annual of the Faculty of Economics – Skopje, Vol. 53 / 2018
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		22 менторства	
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			

		6.				
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во дадената поле во последните пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов		Издавач / година
		1.				
		2.				
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 9		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Иле Димитриевски		
2.	Дата на раѓање	21.07.1985		
3.	Степен на образование	VIII, Доктор на науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на науки по компјутерски системи		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		дипломиран електро инженер насока електроника	2009	Факултет по Автоматика и Електроника, Технички Универзитет Софија – филијала Пловдив
		Магистер по електроника	2011	Факултет по Автоматика и Електроника, Технички Универзитет Софија – филијала Пловдив
		Доктор по компјутерски системи	2019	Факултет по Компјутерски системи и технилогии, Технички Универзитет Софија
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Електроника	Електроника	Електроника
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Компјутерска техника и информатика	Компјутерски системи и управување	Компјутерски системи, комплекси и мрежи
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		Универзитет за информатички науки и технологии, „Св. Апостол Павле“ Охрид		Доцент во област Организација и методологија на проектирање на сметачки

					системи (хардверски системи , софтвер)
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Сигнали и системи	КМБ, КНИ,ИСВМА, МИР / УИСТ	
		2.	Дигитално процесирање на сигнали	КМБ, КНИ,ИСВМА, МИР / УИСТ	
		3.	Комуникациски системи	КМБ, КНИ,ИСВМА, МИР / УИСТ	
		4.	Жични мрежи	КМБ, КНИ,ИСВМА, МИР / УИСТ	
		5.	Микропроцесори	МИР, КНИ, ИСВМА, КМБ / УИСТ	
		6.	Вмрежување	КМБ, КНИ,ИСВМА, МИР / УИСТ	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Дизајн на вгнездени системи и рапидно развивање на прототипи	Информатички науки и технологии/ УИСТ	
		2.	Безбедност на софтверски системи	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци/ УИСТ	
		3.	Мониторинг на мрежи	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци/ УИСТ	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот		
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Rasim Salkoski and Ile Dimitrievski	*Design optimization of 200Amps booster transformer based on Differential Evolution Algorithm*	ACT 2019, TU - Varna/2019
		2.	Kristijan Stefanoski, Aleksandar Karadimce and Ile Dimitrievski	*Performance Comparison of C++ and JavaScript (node.js – v8 engine)*	ACT 2019, TU - Varna/2019
		3.	Ile Dimitrievski and Valentin S. Mollov	*Comparison Between Routing Algorithms Applied in NoC Architectures for Smart Ethernet Switches Routing Schemes*	8th International Scientific Conference Computer Science'2018 Kavala Greece /2018
		4.	Ile Dimitrievski and Valentin S. Mollov	*Comparison Between Routing Algorithms Applied in NoC Architectures for Smart Ethernet Switches Routing Schemes*	Journal of Computer & Communications Engineering, Vol.12,2/2018, Faculty of Computer Science Technical

					University of Sofia / 2018
		5.	Oliver Simonoski, Izabela Mitreska, Ile Dimitrievski	*Intelligent Real-Time Face Mask And Temperature Recognition Using Deep Learning On Raspberry Pi*	International Conference Automatics and Informatics 2022
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		1	
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.				
		2.				
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 10	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови			
1.	Име и презиме	Иван Бимбиловски		
2.	Дата на раѓање	20.07.1974		
3.	Степен на образование	VIII		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на правни науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Доктор на правни науки	2006	ЦЕУ, Будимпешта, Унгарија
		Магистер на правни науки	2001	ЦЕУ, Будимпешта, Унгарија
		Дипломиран правник	2000	УКИМ, Скопје, Македонија
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
			Право	Уставно право
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
			Право	Уставно право
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Македонија		Редовен професор, Уставно право

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Право на информатички технологии	/ Универзитет за информатички науки и технологии “Св. Апостол Павле” – Охрид
		2.	Бизнис право	/ Универзитет за информатички науки и технологии “Св. Апостол Павле” – Охрид
		3.	Безбедност и приватност на податоци	/ Универзитет за информатички науки и технологии “Св. Апостол Павле” – Охрид
		4.	Преговарање и решавање на спорови	/ Универзитет за информатички науки и технологии “Св. Апостол Павле” – Охрид
		5.	Компјутерски криминал	/ Универзитет за информатички науки и технологии “Св. Апостол Павле” – Охрид
		6.		

		7.			
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	Space Law and Space Mining: Exploring New Horizons Amid COVID-19 Pandemic	Emerging Science Journal, Ital Publication, Italy, (Scopus Q1), 2023
		2.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	The Role of Modern Tools for Electronic Communication Vis-À-Vis Violation of Labour Rights: International and Macedonian Perspective	IBU Journal of Law and Politics,2(2), Macedonia, 2021
		3.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	Adaptive Governance and Resilience Capacity of Farms: The Fit Between Farmers' Decisions and Agricultural Policies	Frontiers in Environmental Science, 9:668836, Frontiers Media S.A., Switzerland, (Scopus Q1), 2021
		4.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	Technology Transfer Office Activities	Knowledge International Journal, 35(5), 1543–1549, Macedonia, 2020
		5.			
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	Social Media Eco-Systems Federated Blockchain nment; Horizon 2020 EU work Programme for ch and Innovation	2019-2022
		2.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	nable Management and ent of Bio-Waste by Bio-Methods; Interreg IPA EU Border Cooperation mme	2019-2022
		3.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	gent Cross-Border rator for Innovative ICT-d Start-ups; Interreg IPA	2019-2022

				ross Border Cooperation mme	
		4.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	ractices in Innovation s Management; Bilateral e-Macedonian Research mme	2018-2019
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	Introduction to Transfer of Technology	Lanzhou University Press, ISBN: 978731105990, China, 2021
		2.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	Investment Arbitration in Central and Eastern Europe: Law and Practice	Edward Elgar Publishing, ISBN: 9781788115162 United Kingdom, 2019
		3.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	Labour Market Needs and Gaps in the Postgraduate Offer in IT Law, IT Security, Right to Privacy and Personal Data Protection	Directorate for Personal Data Protection, ISBN: 9786084682318 Macedonia; 2018
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Иван Бимбиловски (ко-автор)	Technology Transfer Office: Benefits and Risks, Bridges for Successful Functioning	Towards a Better Future: Human Rights, Organized Crime and Digital Society, Conference Proceedings 1(1), 131-142, University of St. Clement of Ohrid, Macedonia, 2020
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи			
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			

		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 11		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Расим Салкоски		
2.	Дата на раѓање	22.11.1958		
3.	Степен на образование	Доктор на Технички Науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на Технички Науки – Компјутерка техника и информатика		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	1979-1982	УниверзитетСв.Кирил иМетодиј-Скопје
		Магистериум	1998-2000	УниверзитетСв.Кирил иМетодиј-Скопје
		Докторат	2018	УниверзитетСв.Кирил иМетодиј-Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Електротехника	Електрични машини,трансформатори и апарати	Електроиндустријасо автоматика
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Научно Подрачје на Техничко Технолошки Науки	Компјутерска Техника и информатика	Обработка на информации
8.		Институција	Звање во кое е избран и област	

	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област		Универзитет за информатички науки и технологии "Св. Апостол Павле", Охрид, Република Македонија	Доцент по Компјутерска Техника и информатика

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Физика	Сите факултети / УИНТ
		2.	Интеракција човек-компјутер	Сите факултети / УИНТ
		3.	Обработка на мултимедијални податоци	Факултет за информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника
		4.	Мултимедиски информациски системи	Сите факултети / УИНТ
		5.	Програмабилни логички управувачи	Сите факултети / УИНТ
		6.	Дизајн на кориснички интерфејс	Сите факултети / УИНТ
		7.	Вовед во електрични кола	Факултет за применети информатички технологии, машинска интелегенција и роботика
		8.	Теорија на оптимизација	Сите факултети / УИНТ
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Математичко програмирање	Информатички науки и технологии
		2.		
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.		
		2.		

10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Rasim Salkoski, Ivan Chorbev	Design optimization and testing of 200 Amps Booster Transformer based on Differential Evolution Algorithm	International Journal on Information Technologies and Security, № 2 (vol. 12), 2020,Sofija, ISSN 1313-8251, pp. 69 – 82

		2.	Rasim Salkoski, Ivan Chorbev	Design optimization of Rectifier Transformers	CIIT 2020
		3.	Rasim Salkoski, Ivan Chorbev	Design optimization of Earthing Transformers based on Differential Evolution Algorithms	CIIT 2020
		4.	Rasim Salkoski, Ile Dimitrievski	DESIGN OPTIMIZATION OF 200 AMPS BOOSTER TRANSFORMER BASED ON DIFFERENTIAL EVOLUTION ALGORITHM	ACT 2019 – Varna
		5.	Rasim Salkoski, Ivan Chorbev	Influence of Weighting factor and Crossover constant on the behavior of Differential Evolution Algorithms with a Penalty Function approach	ICT Innovations 2018
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи			
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			

		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			

	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 12		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Горан Шибаковски		
2.	Дата на раѓање	28.03.1983		
3.	Степен на образование	Доктор на науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на политички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2006	Софиски Универзитет Св. Климент Охридски
		Магистериум	2008	Софиски Универзитет Св. Климент Охридски
		Докторат	2016	Софиски Универзитет Св. Климент Охридски
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Општествени науки	Политички науки	Политички науки (основи, теорија, методологија, историја, друго)
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Општествени науки	Политички науки	Политички науки (основи, теорија, методологија, историја, друго)
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид		Доцент на политички науки
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција

		1.	е-Демократија	КНИ, КМБ, ПИТМИР, ИСВМА, ИКН / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
		2.	Јавно говорење	КНИ, КМБ, ПИТМИР, ИСВМА, ИКН / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
		3.	Електронски избори	КНИ, КМБ, ПИТМИР, ИСВМА, ИКН / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
		4.	Отворени податоци	КНИ, КМБ, ПИТМИР, ИСВМА, ИКН / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
		5.	Е-дипломатија	КНИ, КМБ, ПИТМИР, ИСВМА, ИКН / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
		6.	Е-управување	КНИ, КМБ, ПИТМИР, ИСВМА, ИКН / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
		7.	Отворена влада	КНИ, КМБ, ПИТМИР, ИСВМА, ИКН / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
		8.	Дигитално општество	КНИ, КМБ, ПИТМИР, ИСВМА, ИКН / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Отворени податоци	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
		2.	Е-управување	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци / УИНТ Св. Апостол Павле - Охрид	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Goran Shibakovski	Comparative analysis of the impact of China's cultural diplomacy in the Western Balkans	Papers of Bulgarian Academy of Sciences (BAS) / 2022
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Prof. Giliberto Capano, Dr. Giulia Vicentini, Vladimira Dvorakova	Professionalization and Social Impact of European Political Science (PROSEPS)	COST / 2019
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.	Божиноска, Билјана; Шибаковски, Горан	Урбана читанка : вовед во граѓанско образование за млади	Летра Дизајн – Охрид / 2022
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		7	
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 13		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови
1.	Име и презиме	Јован Карамачоски
2.	Дата на раѓање	13.05.1985 г.
3.	Степен на образование	VIII

<table>
<tr><td>4.</td><td>Наслов на научниот степен</td><td colspan="4">Доктор на технички науки</td></tr>
<tr><td rowspan="4">5.</td><td rowspan="4">Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен</td><td>Образование</td><td colspan="2">Година</td><td>Институција</td></tr>
<tr><td>Високо образование</td><td colspan="2">2008</td><td>Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, Македонија, Факултет за електротехника и информациски технологии</td></tr>
<tr><td>Магистериум</td><td colspan="2">2012</td><td>Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, Македонија, Факултет за електротехника и информациски технологии</td></tr>
<tr><td>Докторат</td><td colspan="2">2022</td><td>Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, Македонија, Факултет за електротехника и информациски технологии</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6.</td><td rowspan="2">Подрачје, поле и област на научниот степен магистер</td><td>Подрачје</td><td colspan="2">Поле</td><td>Област</td></tr>
<tr><td>Техничко-технолошки науки</td><td colspan="2">Телекомуникационо инженерство</td><td>Радиокомуникација</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7.</td><td rowspan="2">Подрачје, поле и област на научниот степен доктор</td><td>Подрачје</td><td colspan="2">Поле</td><td>Област</td></tr>
<tr><td>Техничко-технолошки науки</td><td colspan="2">Телекомуникационо инженерство</td><td>Друго</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8.</td><td rowspan="2">Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област</td><td colspan="2">Институција</td><td colspan="2">Звање во кое е избран и област</td></tr>
<tr><td colspan="2">Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“, Охрид, С. Македонија</td><td colspan="2">Доцент, Радиокомуникација и друго</td></tr>
<tr><td>9.</td><td colspan="5">Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td>9.1.</td><td colspan="4">Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ред. број</td><td>Наслов на предметот</td><td colspan="2">Студиска програма / институција</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1.</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2.</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3.</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4.</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5.</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>6.</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td>9.2.</td><td colspan="4">Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ред. број</td><td>Наслов на предметот</td><td colspan="2">Студиска програма / институција</td></tr>
</table>

		1.			
		2.			
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	V. Rakovic, J. Karamachoski, V. Atanasovski, and L. Gavrilovska	*"Blockchain paradigm and Internet of Things," Wireless Personal Communications, vol. 106, no. 1, pp. 219–235, 2019. https://doi.org/10.1007/s11277-019-06270-9 (WoS IF=1.671)*	Springer, 2019
		2.	J. Karamachoski and L. Gavrilovska	*"Framework for next generation of digital healthcare systems," in International Conference on Future Access Enablers of Ubiquitous and Intelligent Infrastructures (FABULOUS), Sofia, Bulgaria, 2019, pp. 12–24, Part of the book series: Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering (LNICST, volume 283), https://doi.org/10.1007/978-3-030-23976-3 (Scopus IF=0.5)*	Springer, 2019
		3.	J. Karamachoski and L. Gavrilovska	*"BloHeS Consensus Mechanism – Introduction and Performance Evaluation," in International Conference on Future Access Enablers of Ubiquitous and Intelligent Infrastructures (FABULOUS), Zagreb, Croatia, May 2022, Part of the book series: Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering (LNICST, volume 445), https://link.springer.com/book/9783031151026 (Scopus IF=0.5)*	Springer, 2022
		4.	J. Karamačoski, N. Paunkoska, N. Marina and M. Punčeva	*"Blockchain for Reliable and Secure Distributed Communication Channel," 2019 IEEE International Conference on Industry 4.0, Artificial Intelligence, and Communications Technology (IAICT), 2019, pp. 91-97, doi: 10.1109/ICIAICT.2019.8784853*	IEEE, 2019
		5.	J. Karamachoski, N. Marina and P. Taskov	*"Blockchain-Based Application for Certification Management", Tehnički glasnik, vol.14, br. 4, str. 488-492, 2020. [Online].*	*Tehnički glasnik, 2020*

				https://doi.org/10.31803/tg-20200811113729	
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	*Erasmus+ проект*	*Key action 203, number 13-423/6, "Innovative postgraduate programme: Addressing market needs and pioneering new deliverer modes"*	2016
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи			
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			

	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 14	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови				
1.	Име и презиме	Љубинка Санџакоска			
2.	Дата на раѓање	25.10 1987			
3.	Степен на образование	Докторат			
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на науки			
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		Високо образование	2010	Машински факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј Скопје	
		Магистериум	2012	Машински факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј Скопје	
		Докторат	2022	Факултет за Информатички науки и Компјутерско инжинерство, Универзитет Св. Кирил и Методиј Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко – технолошки науки	Технички науки	Индустриско инжинерство и менаџмент	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Природно – математички науки	Информатика	Информатика	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област	
		УИНТ Св. Апостол Павле Охрид		Доцент	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Вештачка интелигенција	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид	

		2.	Бизнис интелигенција	На Факултетот Информатички и комуникациски науки, студиска програма Информатички и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		3.	Визуелизација	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		4.	Системи базирани на знаења	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		5.	Системски барања	На Факултетот Информатички и комуникациски науки, студиска програма Информатички и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		6.	Операциони истражувања	На Факултетот Информатички и комуникациски науки, студиска програма Информатички и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		7.	Скриптно програмирање	На Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност и Факултетот за компјутерски науки и инженерство / УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		8.	Препознавање на шеми	Факултет за Информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника / УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		9.	Податочно рударење	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		10.	Процесирање на природни јазици	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		11.	Моделирање и симулации	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		12.	Веројатност и стстаистика	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		13.	Дискретна математика	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		14.	Процесирање на слика и сигнали	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		15.	Когнитивни науки	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		16.	Стохастички процеси	Факултетот за Применети информатички технологии машинска интелегенција и роботика, студуска програма Машинска Интелегенција и Роботика и Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност / УИНТ Св. Апостол Павле Охрид
		17.	Автоматско резонирање и пребарување	На сите факултети во состав на УИНТ Св. Апостол Павле Охрид

		18.	Морфолошки филтри	Факултет за Информатички системи, визуелизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника / УИНТ Св. Апостол Павле Охрид	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	**Ljubinka Sandjakoska**, Ana Madevska Bogdanova, Ljupcho Pejov,	*Novel Methodology for Improving the Generalization Capability of Chemo-Informatics Deep Learning Models*	Springer in Communications in Computer and Information Science Series (CCIS) / 2022
		2.	**Ljubinka Sandjakoska** Ana Madevska Bogdanova,	*Activation functions' impact on regularization of deep neural networks application in atomic simulation*s	CIIT / 2022
		3.	**Ljubinka Sandjakoska**, Frosina Stojanovska,	*How Initialization is Related to Deep Neural Networks Generalization Capability: Experimental Study,*	IEEE ICEST / 2020
		4.	**Ljubinka Sandjakoska**, Ana Madevska Bogdanova	*Towards Stochasticity of Regularization in Deep Neural Networks*	IEEE NEUREL /2018
		5.	O Petan, **L Sandjakoska**, A Hristov	*HOW DATA ENGINEERING AND BIG DATA ANALYTICS CANCONTRIBUTE INTO INTRODUCING INTELLIGENCE IN BUSINESS: A CASE STUDY,*	Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics / 2021
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		Печатени книги во последните пет години (до пет)			

	10.3.	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи			
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. бр. 15	**Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови**

1.	Име и презиме	Мерсиха Исмајлоска		
2.	Дата на раѓање	05.03.1980		
3.	Степен на образование	Доктор на науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по филолошки науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	1999 – 2003	Филолошки факултет „Блаже Конески, Скопје Катедра за општа и компаративна книжевност
		Магистериум	2006 – 2009	Филолошки факултет „Блаже Конески, Скопје Катедра за општа и компаративна книжевност
		Докторат	2015	Филолошки факултет „Блаже Конески, Скопје Катедра за општа и компаративна книжевност
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Филолошки науки	Општа и компаративна книжевност	Теорија на литература
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Филолошки науки	Општа и компаративна книжевност	Теорија на литература
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“, Охрид Факултетот за информатички и комуникациски науки		Доцент во област Теорија на литература

9. Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии

9.1. Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии

Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
1.	Е-Етика	УИНТ
2.	E-Gaming	УИНТ
3.	Медиуми и комуникации	УИНТ
4.	Е-Медиуми	УИНТ
5.	Раскажување приказни за анимација	УИНТ

		6.	Литература, компјутерски игри и анимации	УИНТ
		7.	Е-Новинарство	УИНТ
		8.	E-Entertainment	УИНТ
		9.		
		10		
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Е-Етика	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци/УИНТ
		2.		
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
		Релевантни печатени научни трудови (до пет)		

	10.1.	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Исмајлоска М.	*„Кон човекот што зборуваше змиски“. Стожер број 134 (1/2020), година XXXIII, стр. 30-31*	2020
		2	Handzic M. Ismajloska M.	Knowledge Management and Organizational Learning Volume 7 Springer 2019 Series editors Ettore Bolisani, Padova, Italy Meliha Handzic, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina Handzic M. Ismajloska M. Transferring Cultural Knowledge Through Arts: Two Digital Stories	2019
		3.	Исмајлоска М.	Кадер Абдолах, персискиот ткајач на книжевни килими. Списание за наука литература, култура и уметност Современост. Скопје. Година 74 (68) Број 4, 2019	2019

		4.	Исмајлоска М.	Светлината, можна ли е?!. Списание за наука литература, култура и уметност Современост. Скопје. Година 74 (68) Број 3, 2019	2019
		5.	Исмајлоска М.	За промоцијата на романот „Некој бил тука“ од Николина Андова Шопова. Списание за наука литература, култура и уметност Зенит. Струмица 2019	2019
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Horizon 2020	ARTICONF (smART socIal media eCOsytstem in a blockchaiN Federated environment) Хоризонт 2020, број на договорот за грант: 825134	2020
		2.	COST	[CA 16204] Distant Reading for European Literary History	2018 -
		3.	COST	*[IS1310] Reassembling the Republic of Letters*	2016 - 2018
		4.	Американска амбасада во Македонија	*“Graphic Novels 101”*	2016
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Исмајлоска М.	Сребрениот дух на езерото сонува. (книга за деца)	Бата пресс. 2020
		2.	Исмајлоска М.	Чудесните светови на Алиса. (литературна теорија)	Вермилион. Скопје. 2017.
		3.			
		4.			

		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Димитрие Дурацовски. Исмајлоска М. (поглавје)	Тајна историја црни пророци.	Темплум. Скопје. 2018
		2.	Димитрие Дурацовски. Исмајлоска М. (поглавје)	Insomnia.	Темплум. Скопје. 2018
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи	2		
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Handzic M. Ismajloska M.	*Knowledge Management and Organizational Learning Volume 7 Springer 2019 Series editors Ettore Bolisani, Padova, Italy Meliha Handzic, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina Handzic M. Ismajloska M. Transferring Cultural Knowledge Through Arts: Two Digital Stories*	Springer 2019
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.				
		2.				
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.	Исмајлоска М.	Новата книжевност, или книжевноста на нашето време	Научна конференција: Предизвиците на компаративната книжевност во XXI век Катедра за компаративна книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“	2021
		2.	Исмајлоска М. Гиревска М.	Мрежата COST (European Cooperation in Science and Technology (Организацијата за европска соработка во науката и технологијата) и нејзиното значење врз дигитализацијата на културата	Конференција: Македонска книжевна архива: од ракопис до дигитална култура Институт за литература, Скопје	2021
		3.	Исмајлоска М.	Тренинг школа на COST Акцијата: [CA 16204] Distant Reading for European Literary History. Галвеј. Ирска (05.12.19-07.12.19)	COST	2019

Ред. Бр. 16	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Име и презиме	Даниела Мечкароска		
2.	Дата на раѓање	16.07.1970		
3.	Степен на образование	VIII степен		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по природно математички науки од областа на Информатиката		
5.		Образование	Година	Институција

	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Доктор по природно математички науки од областа на Информатика	2020	Факултет за информатички науки и компјутерско инжинерство
		Магистар по информатички науки	2015	Факултет за информатички науки и компјутерско инжинерство

6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Информатички науки	Информатика	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје		Област
		Природно Математички науки	Информатика	

8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област
		Универзитет за информатички науки и технологии "Св. Апостол Павле" – Охрид	Доцент – компјутерска техника и информатика, научна област 21202 информациони системи и мрежи

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Криптографија	
		2.	Теорија на Информации	
		3.	Интернет на Нештата	
		4.	Динамички бази на податоци	
		5.		
		6.		
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број		
		1.	Интегритет на податоците	
		2.		
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.		
		2.		
		3.		
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		

		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	D. Mechkaroska, A. Popovska-Mitrovikj, S. Mitrevska	Overview of Blockchain and Cloud Computing Services Integration	*30th Telecommunications Forum (TELFOR)*, Belgrade, Serbia, Nov.2022
		2.	S. Mitrevska, E. Vrangalovska, S. Baloska, D. Mechkaroska, E.Domazet	Blockchain as a Service, an overview on AWS and its BaaS	*30th Telecommunications Forum (TELFOR)*, Belgrade, Serbia, Nov.2022
		3.	A. Popovska-Mitrovikj, V. Bakeva, D. Mechkaroska	Fast Decoding with Cryptcodes for Burst Errors,	Communications in Computer and Information Science Series (CCIS), ISTInnovations 2020, Springer
		4.	D. Mechkaroska, A. Popovska-Mitrovikj, V. Bakeva	New Cryptcodes for Burst Channels	*Algebraic Informatics. CAI 2019. Lecture Notes in Computer Science*, vol 11545. Springer, Cham, pp. 202--212.
		5.	D. Mechkaroska, A. Popovska-Mitrovikj, V. Bakeva	Cryptcoding of Images for Transmission Trough a Burst Channels	*Journal of Engineering Science and Technology Review (JESTR),* pp 65—69, ISSN: 1791-2377, Proceedings of Fourth International Scientific Conference "Telecommunications, Informatics, Energy and Management", September 2019, Kavala, Greece
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.		Алгоритми за подобрување на податочна комуникација и криптоанализа	ФИНКИ 2020-2021
		2.		Анализа на нови методи за подобрување на безбедноста во податочната комуникација	ФИНКИ 2019-2020
		3..		Improvements in data communication	ФИНКИ, 2018-2019
		4.		Data communication using quasigroups	ФИНКИ, 2017-2018

		5.		*Security aspects of data communication*	ФИНКИ, 2016-2017
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		1. Era Kica, *Blockchain with Internet of Things: Advancements, Requirements and Future Challenges*, Oct. 2022 2. Doruntina Nuredini*: Blockchain-based smart cities - benefits, challenges, and future directions,* Nov. 2022	
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач /година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач /година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				

		3.				

Ред. Бр. 17	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови			
1.	Име и презиме	д-р. Александар Карадимче		
2.	Дата на раѓање	08.05.1983 г		
3.	Степен на образование	Доктор по техничко-технолошки науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доцент		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2007	Факултет за Електротехника и Информациски Технологии при УКИМ Скопје
		Магистериум	2011	Машински Факултет при УКИМ Скопје
		Докторат	2018	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство при УКИМ Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Производно машинство, технологии и системи
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Компјутерска техника и информатика	Обработка на информации
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ – Охрид	Доцент од научно поле Компјутерска техника и информатика, област Обработка на информации	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Вештачка интелигенција	Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА
		2.	Софтверско инженерство	Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска

				техника / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА
		3.	Бизнис интелигенција	Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за информатички и комуникациски науки
		4.	Вовед во компјутерска графика	Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника, Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА
		5.	Интернет технологии	Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за информатички и комуникациски науки
		6.	Инженерство на податоци, информации и знаење	Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент, Применети информатичко-комуникациски технологии (е-влада, е-бизнис, е-култура) / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за информатички и комуникациски науки и Факултет АИТМИР
		7.	Системи на управување кај возилата	Машинска интелигенција и роботика, Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА
		8.	е-Криминалистика	Применети информатичко-комуникациски технологии (е-влада, е-бизнис, е-култура) / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид Факултет АИТМИР
		9.	Податочно рударење	Компјутерски науки и инженерство, Комуникациски мрежи и безбедност, Машинска интелигенција и роботика, Информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултети ЦСЕ, ЦНС, АИТМИР, ИСВМА
		10.	Системи на бази на податоци	Информациски и комуникациски системи за бизнис и менаџмент / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за информатички и комуникациски науки
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Бизнис интелигенција	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за применети
		2.	Обнова на обработката на податоци при хаварија	

		3.	Бизнис и технолошки трендови за обработка во облак	информатички технологии, машинска интелигенција и роботика	
		4.	Бизнис интелигенција и аналитика	Информатички науки и технологии / УИНТ „Св. Апостол Павле“ Охрид, Факултет за комуникациски мрежи безбедност	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	N. Paunkoska Dimoska, A. Hristov, **A. Karadimce**, N. Marina, M. Sefidanoski	*Tools for Analytics and Cognition for Crowd Journalism Application*	Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 443. Springer, Cham. pp. 252-263 / **2021** DOI:10.1007/978-3-031-06374-9_16
		2.	N. Saurabha, C. Rubiab, A. Palanisamyc, S. Koulouzisd, M. Sefidanoskie, A. Chakravortyc, Z. Zhaod, **A. Karadimce**, R. Prodan	*The ARTICONF Approach to Decentralized Car-Sharing*	Journal Blockchain: Research and Applications, Volume 1, Issues 1–2, **2021**. DOI:10.1016/j.bcra.2021.100013
		3.	**A. Karadimce**, N. Paunkoska, D. Capeska Bogatinoska, N. Marina, and A. Nandal	*Guided Analytics Software for Smart Aggregation, Cognition, and Interactive Visualisation*	Innovations in Computational Intelligence and Computer Vision, vol. 1189, M. K. Sharma, V. S. Dhaka, T. Perumal, N. Dey, and J. M. R. S. Tavares, Eds. Singapore: Springer Singapore, pp. 521–528. ISSN 2194-5357 / **2021**. DOI:10.1007/978-981-15-6067-5_59
		4.	R. Prodan, N. Saurabh, Z. Zhao, K. O. Johnson, A. Chakravorty, A. Karadimce and A.	*ARTICONF: Towards a Smart Social Media Ecosystem in a Blockchain Federated Environment*	Euro-Par 2019: Parallel Processing Workshops. Euro-Par 2019. Lecture Notes in Computer Science(), vol 11997. Springer, Cham. **2020** DOI:/10.1007/978-3-030-48340-1_32

			Ulisses (2020).		
		5.	**A. Karadimce** and D. Davcev	*Towards Improved Model for User Satisfaction Assessment of Multimedia Cloud Services*	Journal of Mobile Multimedia, vol.14 No.2, pp. 157-196. ISSN: 1550-4646 / **2018** DOI: 10.13052/jmm1550-4646.1422.
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	D. Kimovski, **A. Karadimce,** N. Paunkoska, D. Capeska Bogatinoska	*Bilateral project Macedonia – Austria "AtomicFog – Intelligent resource management in Fog"*	Project is financed by Macedonia – Austria. Partner University of Innsbruck, Austria / **2018-2020**
		2.	R. Prodan, N. Saurabh	International project "smART socIal media eCOsystem in a blockchaiN Federated environment" (https://articonf.eu/)	Project financed by European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 825134/ **2019-2022**
		3.	D. Davcev and **A. Karadimce**	*Bilateral project Macedonia – Montenegro: "Personalized multimedia content generation in distance learning systems"*	Project is financed by Macedonia – Montenegro. Partner University of Podgorica, Montenegro **/ 2016-2017**
		4.			
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	M. Sefidanoski, A. Hristov, **A. Karadimce**, N. Paunkoska Dimoska, N. Marina,	*Social Data Analytics for Enhancing the Collaborative Economy*	Proceedings of International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT), IEEE Turkey Section, October 21-23, **2021**, Turkey DOI: 10.1109/ISMSIT52890.2021.9604730
		2.	D. Kimovski, D. C. Bogatinoska,	*Cloud — Edge Offloading Model*	Proceedings of IEEE Intl Conf on Parallel & Distributed Processing with Applications, Big Data & Cloud

			N. Mehran, **A. Karadimce**, N. Paunkoska, R. Prodan, N. Marina	*for Vehicular Traffic Analysis*	Computing, Sustainable Computing & Communications, Social Computing & Networking, Exeter, United Kingdom, Dec. 2020, pp. 746–753. in **2020** DOI: 10.1109/ISPA-BDCLOUD-SOCIALCOM-SUSTAINCOM51426.2020.00119
		3.	**A. Karadimce**, D. Capeska Bogatinoska, M. Sefidanoski, N. Paunkoska Dimoska, N. Marina	*Tools for Analytics and Cognition Framework for a Car-Sharing Use Case*	Proceedings of hybrid 43 International Convention MIPRO 2020 Computers in Technical Systems conference in Opatija, Croatia. ISSN 1847-3946. 28 September - 2 October **2020**. DOI:10.23919/MIPRO48935.2020.9245127
		4.	**A. Karadimce** and D. Davcev	*Bayesian Network Model for Estimating User Satisfaction of Multimedia Cloud Services*	Proceedings of 15th International Conference on Advances in Mobile Computing & Multimedia (MoMM 2017), December 4-6, 2017, Salzburg, Austria, DOI: 10.1145/3151848.3151850
		5.	**A. Karadimce** and D. Davcev	*Perception of Quality in Cloud Computing Based Services*	Proceedings of 8th International Conference on Quality of Multimedia Experience (QoMEX 2016), 6-8 June 2016 Lisbon, Portugal, **2016** DOI:10.1109/QoMEX.2016.7498925.
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		- "Automated software testing: comparative study, benefits and limitations of using automated software testing tools for business purposes", student Hristijan Alacoski, 2022 - "Role of data science in Business Intelligence: create a Chatbot from scratch", student Florinda Kupa, 2022 - "Computer Crime and Cyber Bulling in Republic of Macedonia", student Sanja Mateska, 2022 - "Comparing Cloud Platforms: Amazon Web Services and Google Cloud Platform" student Katerina Trpenoska, 2022 - "Positive and Negative Impacts of Technology on Education Nowadays", student Elena Sidoroska, 2022 - "New business models and strategies for 5G & Internet of things (IoT)", student Aleksandra Simonoska, 2021 - "Personal companion budget planner app", student Ilce Grunce, 2021 - "Health Information Systems – data processing", student Darko Mitreski, 2021 - "Positive and Negative Impacts of Technology on Education Nowadays" , student Elena Sidoroska, 2021 - "Design and Development of an Appointment Scheduling System", student Martin Vrencovski, 2021 - "The power of algorithms-inspiration for generating a diet plan", student Blagica Todoroska, 2020 - "Measuring the quality of voice user interfaces-intelligent personal assistants", student Hristina Meckaroska, 2020	

			- "Edge analysis for a traffic road use case", student Bojan Svirkov, 2020 - "Design and Development of a Social Media Application with React and Redux", student Христијан Стеваноски, 2020 - "Meal Recipe using data mining", student Ivana Pereska Serafimovska, 2020 - "Dynamic analysis of the impact for car rental and sharing services.", student Ilija Angeleski, 2020
	11.2.	Магистерски работи	
	11.3.	Докторски дисертации	

12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години					
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година	
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година	
		1.				
		2.				
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 18	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Анис Сефиданоски	
2.	Дата на раѓање	06.02.1983	
3.	Степен на образование	Високо образование	
4.	Наслов на научниот степен	Докторат	
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2004	Универзитет во Удине, Италија

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Магистериум</td><td>2013</td><td>Универзитет на Југоисточна Европа - Скопје</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Докторат</td><td>2016</td><td>Европски Универзитет - Скопје</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6.</td><td rowspan="2">Подрачје, поле и област на научниот степен магистер</td><td>Подрачје</td><td>Поле</td><td>Област</td></tr>
<tr><td>Општествени науки</td><td>Информатика</td><td>Информатика</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7.</td><td rowspan="2">Подрачје, поле и област на научниот степен доктор</td><td>Подрачје</td><td>Поле</td><td>Област</td></tr>
<tr><td>Општествени науки</td><td>Информатика</td><td>Информатика</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8.</td><td rowspan="2">Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област</td><td colspan="2">Институција</td><td>Звање во кое е избран и област</td></tr>
<tr><td colspan="2">Универзитет за информатички науки и технологии Св. Апостол Павле - Охрид</td><td>Вонреден професор</td></tr>
<tr><td>9.</td><td colspan="4">Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td>9.1.</td><td colspan="3">Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Ред. број</td><td>Наслов на предметот</td><td>Студиска програма / институција</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1.</td><td>Мултимедиски информациски системи</td><td>Компјутерски науки и инженерство; комуникациски мрежи и безбедност; информаточки сисspми, ,визуерлизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника; машинска интелигенција и роботика</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>2.</td><td>ИКТ бизнис модели</td><td>информатички и комуникациски науки</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>3.</td><td>Развој на е-бизнис системи</td><td>информатички и комуникациски науки</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4.</td><td>Основи на роботика</td><td>Компјутерски науки и инженерство; комуникациски мрежи и безбедност; информаточки сисspми, ,визуерлизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника; машинска интелигенција и роботика</td></tr>
</table>

		5.	Препознавање облици	Компјутерски науки и инженерство; комуникациски мрежи и безбедност; информаточки сисрми, ,визуерлизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника; машинска интелигенција и роботика
		6.	Машинско учење	Компјутерски науки и инженерство; комуникациски мрежи и безбедност; информаточки сисрми, ,визуерлизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника; машинска интелигенција и роботика
		7	Управување со мултимедијални проекти	Компјутерски науки и инженерство; комуникациски мрежи и безбедност; информаточки сисрми, ,визуерлизација, дигитална, мултимедијална и анимациска техника; машинска интелигенција и роботика
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Закани по информациски системи	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци
		2.	Агилен развој на софтвер	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци
		3	Напредна теорија на информации и кодирање	Информатичка и мрежна безбедност, приватност и заштита на податоци
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	/	/
		2.	/	/
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		

Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	Анис Сефиданоски, Фестим Халили	*Automated classification of fish using machine learning and pattern recognition*	SAR Journal, Vol. 5, No. 2, May, 2022; SAR Journal, ISSN 2619-9955, DOI: 10.18421/SAR13-06, May, 2022

		2.	Зорица Каевиќ, Билјана Раичевиќ Велковска, Анис Сефиданоски and БоркоХристов	*Artificial bee colony*	B. Raicevik Velkovska, S. Gelev, A. Sefidanoski, Z. Kaevic, ETIMA 2021 - First International Conference 19-21 October , 2021, ISBN 978-608-244-823-7”
		3.	Анис Сефиданоски	*Approaching Forensic Analysis in Cyberspace*	X International Conference "Ohrid-Vodici, 2022", ISBN 978-608-66817-0-8, Ohrid, 17-19 January, 2022
		4.			
		5.			
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Анис Сефиданоски	*Предавање на тема “The Potential Of Creative Technology: Tools For Education, Creation And Presentation Of Art”,*	Centar Jadro - Skopje, Ministry of Culture - North Macedonia, Fontys University of Applied Sciences, Netherlands, Thursday, 16 December 2021
		2.	Анис Сефиданоски	“The role of IT in arts and humanities”	National Library “Grigor Prlicev” Ohrid. March 11th, 2022
		3.	Анис Сефиданоски	*Participant as a judge on the Ohrid Startup Weekend 2022, UIST “St. Paul the Apostle” Ohrid*	Startup Macedonia, 15-17 April 2022
		4.	Анис Сефиданоски	*Виртуелен Прличев - Digital Humanities Project with the Municipality of Ohrid*	Municipality of Ohrid, April 2022

		5.	Анис Сефиданоски	*Usage of IT in combating pollution*	International Conference "Awareness and Sensitisation of Climate Change and its Consequences", organized by Adefis Juventud Internacional as a part of Erasmus+ project, June 2022
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Анис Сефиданоски, Зорица Каевиќ, Билјана Раичевиќ Велковска	Препознавање на облици	Коста Абраш 2020
		2.	Анис Сефиданоски, Ристо Христов, Борко Христов	Мултимедијални системи	Коста Абраш 2022
		3.	Ристо Христов, Анис Сефиданоски, Зорица Каевиќ	Дигитална форензика	Коста Абраш 2021
		4.	Анис Сефиданоски, Ристо Христов, Борко Христов	Вовед во програмирање	Коста Абраш 2022
		5.	Анис Сефиданоски, Весна Јуруковска Шотаровска, Борко Христов	Медицинска информатика	Коста Абраш 2020
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				

	11.1.	Дипломски работи	“Метаверзум: од 3Д графика до имерсивна виртуелна реалност” Сениха Усеини
	11.2.	Магистерски работи	
	11.3.	Докторски дисертации	

12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			

	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 19	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови	
1.	Име и презиме	Наташа Паункоска Димоска
2.	Дата на раѓање	23.07.1986
3.	Степен на образование	VII
4.	Наслов на научниот степен	Магистерски студии

5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2009	Факултетот за електротехника и информациски технологии "Св. Кирил и Методиј"
		Магистериум	2012	Факултетот за електротехника и информациски технологии "Св. Кирил и Методиј"
		Докторат		
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Телекомуникации	Комуникациски и информациски технологии	Развој и интегрирање на апликации во IMS (IP Multimedia Subsystem)
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Телекомуникации	Теорија на информации	Сигурност во дистрибуирани системи за складирање на податоци

8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област
		Универзитет за Информатички Науки и Технологии "Св. Апостол Павле"	Асистент

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Комуникациски протоколи	ЦНС/УИНТ
		2.	Теорија на информации	ЦНС/УИНТ
		3.	Стохастички процесии	ЦНС/УИНТ
		4.	Теорија на комуникации	ЦНС/УИНТ
		5.	Информациски и комуникациски технологии	ИТА(ДБИ)/УИНТ
		6.		
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.		
		2.		

	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Natasha Paunkoska (Dimoska), Atanas Hristov, Aleksanda Karadimce, Ninoslav Marina, Mirsat Sefidanoski	*Tools for Analytics and Cognition for Crowd Journalism Application*	AFRICOMM/2021
		2.	Mirsat Sefidanoski, Atanas Hristov, Aleksandar Karadimce, Natasa Paunkoska Dimoska, Ninoslav Marina	*Social Data Analytics for Enhancing the Collaborative Economy*	*ISMSIT/2021*
		3.	Dragi Kimovski, Dijana C. Bogatinoska, Narges Mehran, Aleksandar Karadimce, Natasa Paunkoska, Radu Prodan, Ninoslav Marina	*Cloud — Edge Offloading Model for Vehicular Traffic Analysis*	ISPA/BDCloud/SocialCom/SustainCom/2020
		4.	Natasa Paunkoska (Dimoska), Ninoslav Marina, Weiler Finamore	*Normalized Comparison Method for Finding the Most Efficient DSS Code*	AFRICOMM/2020
		5.	Aleksandar Karadimce, Natasa Paunkoska (Dimoska), Dijana C. Bogatinoska, Ninislav Marina, Amita Nandal	*Guided Analytics Software for Smart Aggregation, Cognition, and Interactive Visualisation*	Innovations in Computational Intelligence and Computer Vision/2021
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.	UIST, UNIKLU, UEDIN, MOG, Agilia, VIALOG, BY, UvA	*The smART socIal media eCOsytstem in a blockchaiN Federated environment (ARTICONF)*	HORIZON 2020
		2.	UIST, UNIKLU	*AtomicFog – Intelligent resource management in Fog*	Bilateral project Macedonia – Austria
		3.			
		4.			
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	A. Karadimce, N.Paunkosa Dimoska, et al.	*Trust and Collaboration in Social Media using Relevant Visual Analytics*	EUNOMIA/2022
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи			
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			

		2.				
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 20		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Лина Милошевска		
2.	Дата на раѓање	19.02.1978		
3.	Степен на образование	Магистер на науки		
4.	Наслов на научниот степен	Магистер по филолошки науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2001	Универзитетот во Алепо – Сирија Факултет за општествени науки
		Магистериум	2013	Универзитет Св. Кирил и Методи Филолошки факултет Скопје
		Докторат		
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Општествени науки	Филолошки науки	Англиски јазик
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Општествени науки		
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ - Охрид	Виш лектор Англистика	

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Техничка комуникација 1	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ - Охрид
		2.	Техничка комуникација 2	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ - Охрид

		3.	Академско пишување	Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ - Охрид	
		4.			
		5.			
		6.			
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.			
		2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Лина Милошевска	Language Teachers and Crowdsourcing: Insight from a Cross-European Survey.	Rasprave: Časopis Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje, 2020.
		2.	Лина Милошевска, Elżbieta Gajek, Nihada Delibegović Džanić, Çiler Hatipoğlu	Emergency online learning during the first Covid-19 period: students' perspectives from Macedonia, Turkey, Bosnia & Herzegovina, and Poland.	ExELL (Explorations in English Language and Linguistics). DOI: https://doi.org/10.2478/exell-2021-0002 2021.
		3.	Лина Милошевска, Nihada Delibegović Džanić, Çiler Hatipoğlu, Elżbieta Gajek	Crowdsourcing for language learning in Turkey, Bosnia and Herzegovina, Republic of North Macedonia and Poland	NALANS (Journal of Narrative and Language Studies) https://www.nalans.com/index.php/nalans/article/view/391 2021
		4.	Лина Милошевска, Nihada Delibegović Džanić, Çiler Hatipoğlu, Elżbieta Gajek	Crowdsourcing for widening participation and learning opportunities: a view from language learners' window.	Research-publishing.net. https://doi.org/10.14705/rpnet.2020.48.1169 2020
		5.	Лина Милошевска, Nihada Delibegović Džanić, Çiler Hatipoğlu, Elżbieta Gajek	Student evaluation of teachers' pedagogical skills during the first COVID-19 period	Research-publishing.net. https://doi.org/10.14705/rpnet.2021.54.1319 2021
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година

		1.		COST Акција CA15221 Advancing effective institutional models towards cohesive teaching, learning, research and writing development (2016-2020)	
		2.		COST Акција CA16105 European Network for Combining Language Learning with Crowdsourcing Techniques, MC член (2016-2020)	
		3.		CEEPUS Мрежа PL-0701 Engineering as Communication Language in Europe	
		4.		COST Акција CA20137 Making Young Researchers' Voices Heard for Gender Equality (2021-2025)	
		5.		COST Акција CA20115 - European Network on International Student Mobility: Connecting Research and Practice (2021-2025)	
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи			
	11.2.	Магистерски работи			
	11.3.	Докторски дисертации			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			

		Ред. број	Автори	Наслов		Издавач / година
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов		Издавач / година
		1.				
		2.				
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр. 5

ДОДАТОК НА ДИПЛОМА

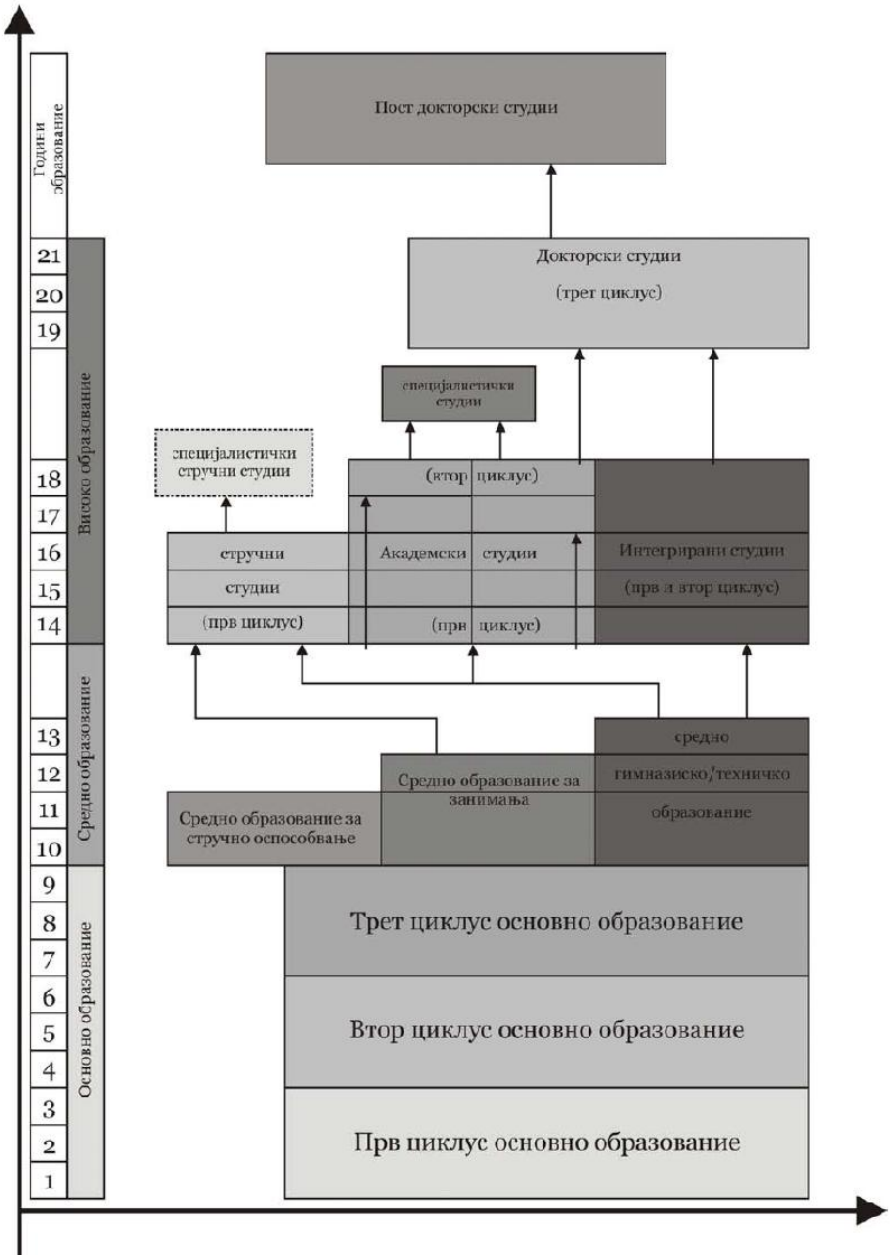
1. ПОДАТОЦИ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА НОСИТЕЛОТ НА ДИПЛОМАТА	
1.1 Име:	
1.2 Презиме:	
1.3 Датум на раѓање, место и држава на раѓање:	
1.4 Матичен број:	
2. ПОДАТОЦИ ЗА СТЕКНАТАТА КВАЛИФИКАЦИЈА	
2.1 Датум на издавање:	
2.2 Назив на квалификацијата:	Дипломиран инженер по информатички науки и технологии, насока Комуникациски мрежи и безбедност,VIA, 6
2.3 Име на студиската програма, односно главно студиско подрачје, поле и област на студиите	Комуникациски мрежи и безбедност главно студиско подрачје - 2 Техничко-технолошки науки поле - 212 Компјутерска техника и информатика област - 21202 Информациони системи и мрежи
2.4 Име и статус на високообразовната/научната установа која ја издава дипломата:	Универзитет за информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле''Охрид, Државен Универзитет формиран во 2009 година од страна на Собранието на РМ. Факултет за комуникациски мрежи и безбедност.
2.5 Име и статус на високообразовната/научната установа (доколку е различна) која ја администрира дипломата:	/
2.6 Јазик на наставата:	
3. ПОДАТОЦИ ЗА СТЕПЕН (ЦИКЛУС) НА КВАЛИФИКАЦИЈАТА	
3.1 Вид на квалификацијата (академски/стручни студии):	Академски (универзитетски) студии
3.2 Степен (циклус) на квалификацијата:	Прв циклус (додипломски) четиригодишни универзитетски студии
3.3 Траење на студиската програма: години и ЕКТС кредити	4 години (8 семестри, 15 седмици/семестар), 240 ЕКТС
3.4. Услови за запишување на студиската програма	Положена државна или меѓународна матура, односно училишна матура или завршен испит; четиригодишно средно образование (пред академската 2007/2008 кога не се полагала државна матура); активно познавање на англискиот јазик; како и други услови утврдени во Конкурсот за запишување студенти во прва година на прв циклус студии во соодветната академска година на запишување.

<table>
<tr><td colspan="2">4. ПОДАТОЦИ ЗА СОДРЖИНИТЕ И ПОСТИГНАТИТЕ РЕЗУЛТАТИ</td></tr>
<tr><td>4.1 Начин на студирање (редовни, вонредни):</td><td></td></tr>
<tr><td>4.2 Барања и резултати на студиската програма:</td><td>Студентите од прв циклус, студиска програма – четиригодишни студии на комуникациски мрежи и безбедност завршуваат со полагање на сите испити, односно со освоени 240 кредити. 72,5% ЕКТС од задолжителните наставни предмети во однос на вкупниот број на ЕКТС на студиската програма и 27,5% ЕКТС од изборните наставни предмети во однос на вкупниот број на ЕКТС на студиската програма. Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност е единицата на Универзитетот која ја реализира оваа студиска програма во рамките на првиот циклус на студии. Покрај општите дисциплини кои се заеднички за студиите по информатички науки и технологии програмата опфаќа и изучување на дигитално процесирање на сигнали, мрежна архитектура, комуникациски програми, безжични технологии, крипографија, системи клиент/сервер и друго. Со завршувањето на оваа студиска програма студентите се стекнуваат со компетенции за:
• Дизајн и одржување на комуникациски мрежи
• Безбедност на комуникациските мрежи
• Обработка на сигнали
• Програмирање
• Платформско инженерство
• Релациони, нерелациони и динамични бази на податоци.</td></tr>
<tr><td>4.3. Податоци за студиската програма (насока, модул, оценки, ЕКТС кредити)</td><td>Студиска програма комуникациски мрежи и безбедност, четиригодишни студии со 240 ЕКТС. За сите предмети од студиската програма е предвидено посетување на предавање и вежби. Некои од предметите вклучуваат работа на студентот на терен или изработка на проектни задачи или семинарски работи. Во последниот семестар студентот изработува дипломска работа. Просечната оценка на студирањето се пресметува како просек за сите оценки од сите предмети. На студентот му се издава Уверение за оценки за целосно реализирана студиска програма.</td></tr>
<tr><td>4.4 Систем на оценување (шема на оценки и критериуми за добивање на оценките)</td><td>
<table>
<tr><th>Национална оцена</th><th>Опис</th><th>Дистрибуција</th></tr>
<tr><td>10</td><td>Извонреден</td><td>91-100</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Одличен</td><td>81-90</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Многу добар</td><td>71-80</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Добар</td><td>61-70</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Доволен</td><td>51-60</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Недоволен</td><td>0-50</td></tr>
</table>
Преодна најниска оценка е 6, а 10 е највисока преодна оценка. Оценката се формира врз основа на постигнат успех од колоквиумите или завршниот испит (максимум 80 поени) и други наставни активности (најмногу 20 поени). За завршување на студиите неопходно е студентот за добие преодни оценки по сите предмети од студиската програма.</td></tr>
<tr><td>4.5 Просечна оценка во текот на студиите</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">5. ПОДАТОЦИ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА КВАЛИФИКАЦИЈАТА</td></tr>
<tr><td>5.1 Пристап до понатамошни студии</td><td>Со овој степен на завршени студии се овозможува запишување на втор циклус на универзитетски студии.</td></tr>
<tr><td>5.2 Професионален статус (ако е применливо)</td><td>Со завршување на оваа студиска програма се добива директен пристап до професионално ангажирање во струката.</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ</td></tr>
<tr><td>6.1 Дополнителни информации за студентот:</td><td>/</td></tr>
<tr><td>6.2 Дополнителни извори за високообразовната установа:</td><td>www.uist.edu.mk
Тел.. +389 (0) 46 511 000
Фах.. +389 (0) 46 511 567</td></tr>
<tr><td colspan="2">7. ЗАВЕРКА НА ДОДАТОКОТ НА ДИПЛОМА:</td></tr>
<tr><td>7.1 Датум и место:</td><td></td></tr>
</table>

7.2 Име и потпис:	
7.3 Функција на потписникот:	Декан Ректор
7.4 Печат	

8. ПОДАТОЦИ ЗА СИСТЕМОТ НА ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	
8.1. Видови високообразовни установи	Универзитетот за информатички науки и технологии „Свети Апсотол Павле'' Охрид е највисока автономна јавна високообразовна, научна установа, која го обезбедува единството на Универзитетот во вршењето и развојот на високото образование, науката и стручноста. Универзитетот непосредно преку јавните факултети и преку своите единици на Универзитетот, пренесува научни сознанија од повеќе научни подрачја и дисциплини.
8.2 Вид на студии	Академските четиригодишни студии ги оспособуваат студентите за вршење на дејности во науката и високото образование, во деловниот свет, во јавниот сектор и општеството во целост преку оспособување за развој и примена на научните и стручните достигања. Стручните студии им даваат на студентите знаења и вештини кои им овозможуваат вршење на стручни занимања и ги оспособуваат за непосредно вклучување во работниот процес.
8.3 Акредитација на високообразовната установа	Системот за обезбедување и оценување на квалитетот на високото образование се потпира врз функционирањето на Одборот за акредитација и Агенцијата за евалуација. Одборот за акредитација врши одобрување, потврдување и признавање на високообразовната установа и на студиските програми за вршење високообразовна дејност во согласност со Законот за високото образование. Агенцијата за евалуација врши процена на квалитетот на вршењето на високообразовната дејност, управувањето, финансирањето, академските и други активности и нејзините приоритети.
8.4 Структура на високообразовните универзитетски (академски) студиски програми	Студиските програми за стекнување на образование се распоредуваат во три циклуси на високото образование: - прв циклус универзитетски студии којшто по правило траат од три до четири години и со неговото завршување се стекнуваат 180 до 240 ЕКТС кредити. Лицето кое ги завршило студиите се стекнува со диплома со додавка на соодветната струка, а во меѓународниот промет и дипломата на англиски јазик, академскиот назив по завршувањето на првиот циклус на студии е baccalareus или baccalaurea . - втор циклус универзитетски студии коишто по правило траат од една до две години (или подолго доколку тоа е во согласност со меѓународно прифатените стандарди за даден профил) и со нивното завршување се стекнуваат со 60 до 120 ЕКТС кредити. Вкупниот број кредити кои се стекнуваат на првиот и вториот циклус на универзитетските студии изнесува 300 кредити. Лицето кое ги завршило студиите од прв и втор циклус на универзитетските студии се стекнува со научен назив магистер, или со друг назив на студиите, а во меѓународниот промет и дипломата на англиски јазик, научниот назив по завршувањето на вториот циклус на студии е master. - Третиот циклус на универзитетски студии - на докторските студии се стекнуваат по правило 180 ЕКТС кредити. Со јавната одбрана на докторскиот труд се стекнува научен назив доктор на науки (PhD) односно доктор по уметности (PhDArts).
8.5 Структура на високобразовните стручни студии	Стручните студии траат три години и со нивно завршување се стекнуваат 180 ЕКТС кредити, а по исклучок можат да траат четири години и со тие студии се стекнуваат 240 ЕКТС кредити. Со завршувањето на стручните студии се стекнува диплома со додавка на соодветната струка, а во меѓународниот промет и дипломата на англиски јазик, стручниот назив по завршувањето на првиот циклус стручни студии е baccalareus односно baccalaurea со додавка на струката. Специјалистичките стручни студии од втор циклус траат една до две години и со нивното завршување се стекнува звање специјалист од одредена струка (spec.) кое се користи покрај стручниот назив стекнат на стручните студии или академските студии од прв циклус.
8.6 Услови за запишување на студиите	На прв циклус универзитетски и стручни студии може да се запише лице кое положило државна матура или меѓународна матура. На студиски програми од втор циклус на универзитетски студии може да се запише лице кое завршило соодветни студиски програми од прв циклус. Соодветноста ја утврдуваат Универзитетот и неговите единици, а исто така и условите за упис на кандидатите кои имаат завршено други студиски програми.

	На докторски студии може да се запише лице кое завршило соодветни студии од втор циклус. Универзитетот може да постави и други услови за упис на докторски студии. Други услови согласно Законот за високото образование, Статутот и Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на прв и втор циклус на студии на Универзитетот за Информатички науки и технологии „Свети Апостол Павле'' Охрид.
8.7 Систем на оценување	Проверката на знаењето на студентот се врши континуирано во текот на наставно-образовниот процес и се изразува во поени. За исполнувањето на обврски за полагање на испитот (по делови или во целина) студентот може да оствари најмногу 100 поени или да добие позитивна оценка која се изразува до 10 (десет), при што оценките го означуваат следниов успех: 10 - извонреден 9 - одличен 8 - многу добар 7 - добар 6 - доволен 5 – недоволен Завршното оценување задолжително се запишува во индексот или во некој друг документ и во пријавата за завршното оценување. Просечниот успех на студентот претставува аритметичка средина на оценките од завршното оценување по сите наставни предмети во текот на студиите, вклучувајќи ја и дипломската работа.



DIPLOMA SUPPLEMENT

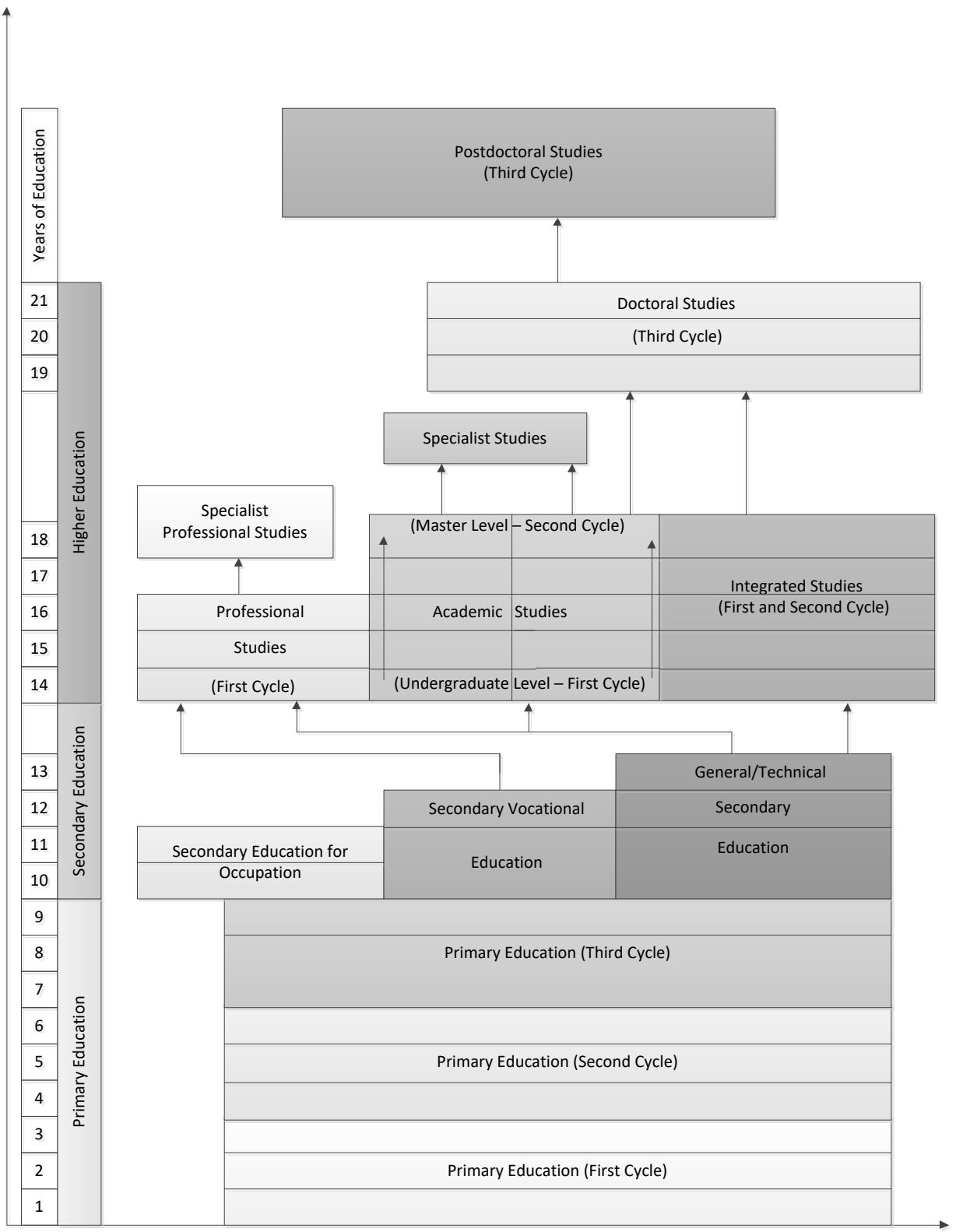
1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION	
1.1 First name:	
1.2 Family name:	
1.3 Date (dd/mm/yy), place, country of birth	
1.4 Personal identification number:	
2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION	
2.1 Date of issue:	
2.2 Name of qualification and title conferred	Bachelor of Science in Information Technology, Communication Networks and Security, VI A, 6
2.3 Main field of study for the qualification	Communication Networks and Security 2 Engineering and technology 212 Computer technology and informatics 21202 Information systems and Networks
2.4 Name and status of awarding institution:	University of Information Science and Technology "St. Paul the Apostle" Ohird, state university established in 2009 by the Assembly of the Republic of Macedonia. Faculty of Communication Networks and Security.
2.5 Name and status of institution (if different from 2.4) administering studies:	/
2.6 Language of instruction:	
3. INFORMATION ON THE LEVEL OF THE QUALIFICATION	
3.1 Type of qualification:	Academic (university) studies
3.2 Level of qualification :	Computer Science Bachelor's degree
3.3 Official length of program:	4 years (8 semesters, 15 weeks/semester), 240 ECTS credits
3.4. Admission requirements:	Secondary School Diploma; completed four-year secondary education (before the academic 2007/2008 when National Graduated Examination was not introduced); active knowledge of English; as well as other conditions set out in the Call for enrollment of students in the first year of the first cycle studies in the relevant academic year of enrollment.

<table>
<tr><td colspan="2">4. INFORMATION ON THE CONTENTS AND RESULTS GAINED</td></tr>
<tr><td>4.1 Mode of study:</td><td></td></tr>
<tr><td>4.2 Requirements and results of the study program:</td><td>Students on first cycle study program – four-year studies in communication networks and security complete the studies by passing all the exams i.e. by gaining 240 credits. 72.25% of the exams are mandatory and 27.5% are elective. The Faculty of Communication Networks and Security is the university unit which implements this study program within the first cycle studies. In addition with the general disciplines common for studies in information science and technology, the program covers the study of a lot of other topics from the field of information and communication systems and networks. With the completion of this program students acquire academic qualifications for:
● Design and maintenance of communication networks
● Security of communication networks
● Signal processing
● Programming
● Platform engineering
● Relational, nonrelational and dynamic databases</td></tr>
<tr><td>4.3 Program details: (e.g. modules or units studied and individual grades/marks/credits obtained:</td><td>The student has graduated with 240 ECTS. The lectures and tutorials are provided for all courses of the study program. Some of the courses include the student's field work or preparation of projects tasks or seminar papers. In the last semester the student submits a final thesis. The grade point average of the studies is calculated as an average of all grades from all courses. The student is issued a Transcript of Grades for fully realized study program.</td></tr>
<tr><td>4.4 Grading scheme and grade distribution guidance:</td><td><table><tr><td>National grade</td><td>Description</td><td>Distribution</td></tr><tr><td>10 (A)</td><td>Exceeding</td><td>91-100</td></tr><tr><td>9 (B)</td><td>Excellent</td><td>81-90</td></tr><tr><td>8 (C)</td><td>Very good</td><td>71-80</td></tr><tr><td>7 (D)</td><td>Good</td><td>61-70</td></tr><tr><td>6 (E)</td><td>Satisfactory</td><td>51-60</td></tr><tr><td>5 (F)</td><td>Unsatisfactory</td><td>0-50</td></tr></table>
6 is the lowest and 10 is the highest grade for passing the course. The grade is formed based on the results achieved from the midterm exams or the final exam (80 points maximum) and other instructional activities (20 points at the most). For completion of the studies, it is necessary that a student obtains at least grade 6 in all courses of the study program.</td></tr>
<tr><td>4.5 Overall classification of the qualification /Grade point average</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION</td></tr>
<tr><td>5.1 Access to further study:</td><td>Access to second cycle studies.</td></tr>
<tr><td>5.2 Professional status (if applicable):</td><td>Completion of this study program gives direct access to professional engagement</td></tr>
<tr><td colspan="2">6. ADDITIONAL INFORMATION</td></tr>
<tr><td>6.1 Additional information (about the student :</td><td>/</td></tr>
<tr><td>6.2 Further information sources:</td><td>www.uist.edu.mk
Tel. +389 (0) 46 511 000
Fax. +389 (0) 46 511 567</td></tr>
<tr><td colspan="2">7. CERTIFICATION OF THE SUPPLEMENT</td></tr>
<tr><td>7.1 Date (dd/mm/yy) and place:</td><td></td></tr>
<tr><td>7.2 Name and signature :</td><td></td></tr>
</table>

7.3 Capacity:	Dean Rector
7.4 Official stamp/seal	

8. DATA ON THE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION IN THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA	
8.1 Types of higher education institutions	The University of Information Science and Technology "St. Paul the Apostle" - Ohrid is the highest autonomous public higher education, scientific institution, which ensures the unity of the University in the implementation and development of higher education, science and expertise. The University, directly through the public faculties and through its units, transfers scientific knowledge from several scientific fields and disciplines.
8.2 Type of studies	Academic studies enable students to perform activities in science, higher education, the work place, public sector and society as a whole through training for the development and application of scientific and professional achievements. Professional studies provide students with knowledge and skills that enable them to perform professional occupations and prepare them to be directly involved in the work process.
8.3 Accreditation of the higher education institution	The system for quality assurance and evaluation of higher education depends on the Accreditation Board and the Evaluation Agency of higher education. The Accreditation Board approves, confirms and recognizes higher education institutions and study programs that performe higher education activities in accordance with the Law on Higher Education. The evaluation agency evaluates the quality of higher education activities, management, financing, academic and other activities related to the educational process.
8.4 Structure of higher education university (academic) study programs	Study programs for acquiring higher education are divided into three cycles: - the first cycle of university studies lasts from three to four years and upon its completion, 180 to 240 ECTS credits are acquired. The individual who completes the first cycle of studies acquires a diploma with the addition of the relevant profession. In international trade the diploma is also issued in English. The academic title after the completion of the first cycle of studies is baccalareus i.e. baccalaurea. - the second cycle of university studies lasts from one to two years (or longer if it is in accordance with the internationally accepted standards for a given profile) and upon their completion, 60 to 120 ECTS credits are acquired. The total number of credits acquired in the first and second cycle of university studies is 300 credits. The individual who completes he studies acquires the scientific title of master, or with another title of the studies.In the international trade the diploma is issued in English. The scientific title after the completion of the second cycle of studies is master. - The third cycle of university studies - 180 ECTS credits are usually acquired for doctoral studies. With the public defense of the doctoral thesis, the scientific title of doctor of science (dr.sci) or doctor of arts (dr.art) is acquired.
8.5 Structure of higher education professional studies	Professional studies last three years and with their completion 180 ECTS credits are acquired. On exception, these studies can last four years and thus 240 ECTS credits are acquired. Upon completion of professional studies, a diploma is acquired with the addition of the relevant profession. In the international trade, the diploma is also issued in Englis. The professional title after the completion of the first cycle of professional studies is baccalareus i.e. baccalaurea with the addition of the profession. The specialist professional studies of the second cycle last one to two years, and upon their completion, the title of specialist in a specific profession (spec.) is acquired, which is used in addition to the professional title acquired during the professional studies or academic studies of the first cycle.
8.6 Criteria for enrollment in studies	An individual who passed the state matriculation or international matriculation can enroll in the first cycle of university and professional studies. An individual who completed appropriate study programs from the first cycle can enroll in study programs of the second cycle of university studies. Eligibility is determined by the University and its units, as well as the enrollment requirements for candidates who have completed other study programs. An individual who has completed appropriate studies from the second cycle can enrolle in doctoral studies. The university may set additional conditions for enrollment in doctoral studies. Other conditions are determined according to the Law on Higher Education, the Statute and the Regulations for the conditions, criteria and rules for enrollment and study in the first and second cycle of studies at the University of Information Science and Technology "St. Paul the Apostle" Ohrid.

8.7 Assessment system	Students' knowledge is assessed continually during the teaching-educational process and is expressed in points. For the fulfillment of requirements from exams (in parts or as a whole), the student can obtain a maximum of 100 points or receive a positive grade up to 10 (ten), whereby the grades indicate the following success: 10 - superb 9 - excellent 8 – very good 7 - good 6 - fair 5 – insufficient The final assessment grade must be recorded in the students' indices or in some other document and in the application form for the final assessment. The student's average success is the arithmetic mean of the grades from the final assessment for all study courses during the whole studies, including the final exam.


Years of Education
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Higher Education
Secondary Education
Primary Education
Postdoctoral Studies
(Third Cycle)
Doctoral Studies
(Third Cycle)
Specialist Studies
Specialist
Professional Studies
(Master Level – Second Cycle)
Integrated Studies
(First and Second Cycle)
Professional
Studies
(First Cycle)
Academic Studies
(Undergraduate Level – First Cycle)
General/Technical
Secondary
Education
Secondary Vocational
Education
Secondary Education for
Occupation
Primary Education (Third Cycle)
Primary Education (Second Cycle)
Primary Education (First Cycle)

Прилог бр. 6

Статут на високообразовната установа – линк до веб страната

СТАТУТ НА УНИВЕРЗИТЕТОТ за ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ „Св. Апостол Павле“ ВО ОХРИД (uist.edu.mk)

Извештај од последна самоевалуација – линк до веб страната

https://uist.edu.mk/wp-content/uploads/2022/10/Извештај-за-самоевалуација-на-УИНТ-септември-2022-финален_Анекси_.pdf

Прилог бр. 7
Акт за основање

превземено од *w w w . p r a v o . o r g . m k*

ЗАКОН ЗА ОСНОВАЊЕ НА УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Службен весник на РМ, бр. 81 од 07.07.2008 година

Член 1

Се основа Универзитет за информатички технологии (во натамошниот текст: Универзитет), како највисока автономна високообразовна и научна установа, со следниве единици во негов состав:

1. Факултет за компјутерски науки и инженерство;
2. Факултет за мрежни и комуникациски технологии;
3. Факултет за роботика;
4. Факултет за технологии на информатичко општество;
5. Институт за применети науки и технологии;
6. Институт за базични истражувања;
7. Факултет за медиумски технологии;
8. Факултет за информациони системи и сервиси и
9. Факултет за биомедицинско инженерство.

Член 2

Универзитетот преку единиците во својот состав ќе врши високообразовна дејност како додипломски, постдипломски и докторски студии, како и научно-истражувачка дејност во областите на информатичките технологии, во согласност со Законот за високото образование ("Службен весник на Република Македонија" број 35/2008).

Член 3

Универзитетот има својство на правно лице.
Седиштето на Универзитетот е во Скопје.

Член 4

Факултетите од членот 1 на овој закон под точките 1, 2, 4, 5 и 6, ќе почнат со работа од учебната 2008/2009 година, по целосното спроведување на постапката за основање утврдена со Законот за високото образование.
Факултетите од членот 1 на овој закон под точките 3, 7, 8 и 9 ќе почнат со работа од учебната 2010/2011 година, по целосното спроведување на постапката за основање утврдена со Законот за високото образование.

Член 5

Подготовките за почеток со работа на Универзитетот ќе ги врши матична комисија.
Членовите на матичната комисија ги именува Владата на Република Македонија, на предлог на министерот надлежен за работите на високото образование, најдоцна во рок од 15 дена од денот на влегувањето во сила на овој закон.

Член 6

Средствата за финансирање на дејноста на Универзитетот ќе се обезбедуваат од Буџетот на Република Македонија и од други извори определени со закон.

Член 7

Овој закон влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија".

превземено од *w w w . p r a v o . o r g . m k*

ЗАКОН ЗА ИЗМЕНУВАЊЕ И ДОПОЛНУВАЊЕ НА ЗАКОНОТ ЗА ОСНОВАЊЕ НА УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Службен весник на РМ, бр. 48 од 13.04.2009 година

Член 1

Во насловот на Законот за основање на Универзитет за информатички технологии во Скопје ("Службен весник на Република Македонија" број 81/2008), зборовите: "во Скопје" се бришат.

Член 2

Во членот 1 точка 2 зборовите: "мрежни и комуникациски технологии" се заменуваат со зборовите: "комуникациски мрежи и безбедност".
Во точката 3 по зборот "за" се додаваат зборовите: "машинска интелегенција и".
Во точката 4 зборовите: "технологии за информатичко општество" се заменуваат со зборовите: "информатички системи, визуелизација, дигитална мултимедијална и анимациска техника".
Точката 5 се менува и гласи:
"5. Факултет за информациони теории и анализи."
Точките 6, 7, 8 и 9 се бришат.

Член 3

Во членот 3 став 2 зборот "Скопје" се заменува со зборот "Охрид".

Член 4

Во членот 4 став 1 зборовите: "под точките 1, 2, 4, 5 и 6" се бришат, а броевите "2008/2009" се заменуваат со броевите "2009/2010".
Ставот 2 се брише.

Член 5

Овој закон влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија".

превземено од *w w w . p r a v o . o r g . m k*

ЗАКОН ЗА ИЗМЕНУВАЊЕ И ДОПОЛНУВАЊЕ НА ЗАКОНОТ ЗА ОСНОВАЊЕ НА УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ ТЕХНОЛОГИИ

Службен весник на РМ, бр. 6 од 15.01.2010 година

Член 1

Во Законот за основање на Универзитет за информатички технологии ("Службен весник на Република Македонија" број 81/2008 и 48/2009), насловот на Законот се менува и гласи:

"Закон за основање на Универзитет за информатички науки и технологии "Свети Апостол Павле"."

Член 2

Во членот 1 зборовите: "Универзитет за информатички технологии" се заменуваат со зборовите: "Универзитет за информатички науки и технологии "Свети Апостол Павле"".

Член 3

Во членот 2 по зборот "информатичките" се додаваат зборовите: "науки и".

Член 4

Овој закон влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во "Службен весник на Република Македонија".

Прилог бр. 8

8.1 Договор за закуп

ДРЖАВЕН СТУДЕНТСКИ ДОМ "НИКОЛА КАРЕВ" Бр. 03-495 17.11.2009 год. ОХРИД

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ ТЕХНОЛОГИИ - ОХРИД

Примено: 18.11.2009			
Орг. Един.	Број	Прилог:	Вредност:
03	55811		

ДОГОВОР
ЗА ЗАКУП

Склучен на ден 14.07. 2009 година , помеѓу :

1. **Д.С.Д. "Никола Карев" - Охрид** , ул. "Партизанска" б.б. застапуван од в.д. директорот Марјан Ристески, во понатамошниот текст **ЗАКУПОДАВАТЕЛ** и

2. **УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ ТЕХНОЛОГИИ - Охрид** ул. "Партизанска" б.б. , застапуван од ректорот Благоја Самакоски , во понатамошниот тест **ЗАКУПУВАЧ .**

член 1

Предмет на договорот е давање под закуп на 4 (четири) простории со вкупна површина од 90 м2 во неоспорено владение на Државниот студентски дом "Никола Карев" - Охрид на Универзитетот за информатички технологии - Охрид .

Просториите се наоѓаат на 1 (први) кат од југозападната страна од објектот и кај закуподавателот се водат како апартмани 101 и 102.

член 2

Закупувачот е должен на име закупнина да му исплаќа на закуподавателот месечен износ во висина од **62.300 (шеесет и две илјади и триста) денари** , најкасно до петнаесеттиот ден од тековниот месец.

Закупувачот се обврзува да го плаќа персоналниот данок за исплата на закупнината.

член 3

Договорот ќе почне да се применува од **14.07. 2009** , а важноста на договорот ќе заврши спогодбено по иселувањето на закупувачот од просториите, односно по писмено известување со назначен точен датум за престанок на користење на закупот и направен записник за примопредавање потпишан од двете страни потписници на овој договор.

член 4

Закуподавачот ги дава под закуп просториите од член 1 во уредна состојба.

член 5

Договорните страни се согласни тековните трошоци кои ќе настанат со користење на просториите предмет на овој Договор , (ел. енергија, нафта, вода, ѓубретарина и сл.), да паднат на товар на закуподавателот.

член 6

Закупувачот зема обврска да не ги дава просториите кој се предмет на овој договор во подзакуп.

член 7

Закупувачот е должен по истекот на договорот, да ги врати просториите во исправна состојба , односно санирани од било какви оштетувања .

член 8

Овој договор може да се раскине поради повреда или неисполнување на договорените обврски превземени во овој договор.

Договорот ќе се раскине со писмено известување и наведување на причината и со давање на примерен рок за иселување, кој не може да биде подолг од 15 дена од приемот на истото.

Рокот му се дава на закупувачот за да може да се исели и да ги доведе просториите во состојба согласно член 7 од овој договор.

член 9

Договорните страни ќе настојуваат сите разлики по основ на овој договор да ги решат спогодбено, во спротивно надлежен ќе биде Основниот Суд во Охрид.

член 10

Овој договор е потпишан во 4 (четири) примероци, по 2 (два) за секоја од договорните страни .

Закупувач
Универзитет за информатички технологии
ректор
проф. др. Благоја Самаковски

Закуподавач
Д.С.Д. "Никола Карев"-Охрид
в.д. директор
Марјан Ристески

Прилог бр. 9

9.1 Дозвола за работа

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
Бр. 12-5021/4
05 10 2010 год.
СКОПЈЕ

И ТЕХНОЛОГИИ
СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ- ОХРИД
Примено 25.11.2010

Орг.единица	Број	Прилог	Вредност
01	1653/1		

Врз основа на член 35 став 2 од Законот за високото образование („Службен весник на Република Македонија“ број 35/2008, 103/2008, 26/2009, 83/2009, 99/2009 и 115/10), министерот за образование и наука донесе

Р Е Ш Е Н И Е

за исполнетоста на условите за почеток со работа на Универзитетот за информатички технологии „Св.Апостол Павле“ во Охрид

1. Со ова решение се утврдува дека се исполнети условите за почеток со работа на Универзитетот за информатички технологии „Св.Апостол Павле“ во Охрид со единиците во состав и тоа: Факултет за компјутерски науки и инженерство, Факултет за комуникациски мрежи и безбедност, Факултет за информациони системи, визуелизација, мултимедија и анимација, Факултет за машинска интелигенција и роботика и Факултет за информациони теории и анализи.

2. Ова решение влегува во сила со денот на неговото донесување.

О б р а з л о ж е н и е

По истекот на важноста на Привременото Решение број 12-4179/3 од 09.07.2009 година, и по исполнување на условите согласно решението за почеток со работа, Универзитетот за информатички технологии „Св. Апостол Павле“ од Охрид, се обрати до Министерството за образование и наука со барање број 03-1243/1 од 07.07.2010 година за утврдување на исполнетоста на условите за почеток со работа Универзитетот за информатички технологии „Св.Апостол Павле“ во Охрид со единиците во состав и тоа: Факултет за компјутерски науки и инженерство, Факултет за комуникациски мрежи и безбедност, Факултет за информациони системи, визуелизација, мултимедија и анимација, Факултет за машинска интелигенција и роботика и Факултет за информациони теории и анализи.

По извршениот увид, Комисијата поднесе Извештај број 12–5021/3 од 01.10 .2010 година, до Министерот за образование и наука, за исполнетоста на условите за почеток со работа на Универзитетот „Св. Апостол Павле“ во Охрид, согласно одредбите утврдени со Законот за високо образование (“Службен весник на Република Македонија“ број 35/2008, 103/2008, 26/2009, 83/2009, 99/2009 и 115/10) и Уредбата за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ број 103/10).

Имајќи го во предвид изнесеното, се одлучи како во диспозитивот на ова решение.

МИНИСТЕР,
Никола Тодоров

Доставено до:
- **примач**
- **архива**

изготвил: Марика Парцанова
прегледал: Борчо Алексов
одобрил: м-р Агим Рушити

9.2 Решение за упис во Централен регистар

Централен Регистар 27.07.2009

ЦЕНТРАЛНИОТ РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА, преку регистраторот Виолета Богојеска, постапувајќи по пријавата за упис на основање на: Република Македонија УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ ТЕХНОЛОГИИ Охрид , со примена на член 4, 30, 39 и 41 од Законот за едношалтерскиот систем и за водење на трговскиот регистар и регистар на други правни лица ("Сл. весник на Република Македонија" бр.бр.84/05,13/07/150/07 и 140/08), на ден 27.07.2009 го донесе следното:

РЕШЕНИЕ

Примен: 03.08.2009 г.
Орг.Един. 01 Бр. 2711 Вредност:

ЕМБС:	**6500528**

Деловодник

Прием на пријавата:	17.07.2009
Вид на упис:	Упис на основање
Одобрување на пријавата:	27.07.2009
Деловоден број:	30120090172490
Број во матичен регистар:	0
Начин на доставување:	лично

Целосен назив на Субјектот на Упис:	Република Македонија УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ ТЕХНОЛОГИИ Охрид
Кратко име:	УИТ Охрид
Седиште:	Ул. ПАРТИЗАНСКА Бр.ББ/Дом на АРМ-Охрид ОХРИД ОХРИД
Акт:	Друго : Закон за основање на Универзит за информатички технологии Охрид ("Сл.в.на РМ"бр.81/08).и Решение од Министерство за образование бр.12-4179/3 од 09.07.2009 год.
Датум на основање:	14.07.2009
Вид на сопственост:	Државна сопственост
Единствен даночен број:	4020009508037
Организационен облик:	02.1 - образовна установа
Надлежен регистар:	Регистар на други правни лица
Број на регистарска влошка:	0

Сопственици

ЕМБГ/ЕМБС:	04064682
Име:	**СОБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**
Адреса:	Ул. 11-ТИ ОКТОМВРИ Бр.ББ СКОПЈЕ ЦЕНТАР
Тип на сопственик:	Основач/сопственик

Дејности

Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	85.42	Високо образование

Овластувања

Овластени лица

ЕМБГ/ЕМБС:	0705948440001
Име:	**БЛАГОЈА САМАКОСКИ**
Адреса:	Ул. ЃОРЕ ЃОРЕСКИ Бр.5 ПРИЛЕП ПРИЛЕП

Централен Регистар 27.07.2009

Овластувања:	Ректор

Сметки

Вид на сметка	Број на сметка	Банка	Валута	Опис
Трезорска сметка	160016146860312	Министерство за финансии - Трезорска Сметка	MKD	Република Македонија Универзитет за информатички технологи Охрид

1. Жалбата не го одлага извршувањето на решението.
2. ПРАВНА ПОУКА:
Против ова решение може да се изјави жалба во рок од 8 дена од денот на приемот на решението до Комисијата за жалби преку Централниот Регистар на Република Македонија, Регионална регистрациона канцеларија Скопје.

По овластување на регистраторот:
Виолета Богојеска

Потпис и печат

Датум и време на прием

_____

Деловоден број: 30120090172490 Страна 2 од 2

ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Трговски регистар и регистар на други правни лица

www.crm.com.mk

Број: 0805-50/150320220007611

Датум и време: 23.12.2022 г. 09:55:22

ТЕКОВНА СОСТОЈБА

ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6500528
Целосен назив:	Република Македонија УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ Охрид
Кратко име:	УИНТ СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ Охрид
Седиште:	ПАРТИЗАНСКА ББ-Дом на АРМ/Охрид ОХРИД, ОХРИД
Вид на субјект на упис:	ДРУГО
Датум на основање:	14.7.2009 г.
Деловен статус:	Активен
*Вид на сопственост:	Државна
ЕДБ:	4020009508037
Големина на субјектот:	мал
Организационен облик:	02.1 - образовна установа
Надлежен регистар:	Регистар на други правни лица

СОПСТВЕНИЦИ	
ЕМБГ/ЕМБС:	4064682
Име и презиме/Назив:	СОБРАНИЕ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Адреса:	11-ТИ ОКТОМВРИ ББ СКОПЈЕ, ЦЕНТАР
Тип на сопственик:	Основач/сопственик

ДЕЈНОСТИ	
Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	85.42 - Високо образование

ОВЛАСТУВАЊА
Овластени лица

ЕМБГ:		2007974450102
Име и презиме:		ИВАН БИМБИЛОВСКИ
Адреса:		МИРЧЕ ОРОВЧАНЕЦ бр.16-1/7 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР
Овластувања:		Ректор
Овластено лице:		Овластено лице

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ		
КОНТАКТ		
E-mail:		contact@uist.edu.mk

Напомена:
Во тековната состојба прикажани се само оние податоци за кои има запишана вредност.

*Видот на сопственоста се определува врз основа на својството на основачот/содружникот /сопственикот и служи исклучиво за статистички цели на Државниот завод за статистика на Република Северна Македонија

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.

Изготвил:

Овластено лице:

ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА РЕГИОНАЛНА РЕГИСТРАЦИОНА КАНЦЕЛАРИЈА-ОХРИД БРОЈ 3 СКОПЈЕ

Број: 0805-50/150320220007611 Страна 2 од 2

9.3 Решение за акредитација за студиската програма

УНИВЕРЗИТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ
И ТЕХНОЛОГИИ
"СВЕТИ АПОСТОЛ ПАВЛЕ" ОХРИД
Примено 26.12.2018
Орг.единица 03 Број 990/1

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
ОДБОР ЗА АКРЕДИТАЦИЈА И ЕВАЛУАЦИЈА
НА ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Одбор за акредитација и евалуација
на високото образование
Бр. 1409-2015
25.12. 2018 год.
СКОПЈЕ

Врз основа на член 71 став 2 алинеа 4 и член 104 став 2 од Законот за високото образование ("Службен весник на Република Македонија" број 35/08, 103/8, 26/9, 83/09, 99/09,115/10, 17/11,51/11, 123/12, 15/13, 24/13, 41/14, 116/14, 130/14, 10/15, 20/15, 98/15, 154/15, 30/2016, 127/16), Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на Република Македонија, на својата 20 седница одржана на 20.12.2018 година, донесе

Р Е Ш Е Н И Е

за акредитација на студиската програма Комуникациски мрежи и безбедност прв циклус студии Факултет за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" во Охрид

1. Се акредитира студиската програма **Комуникациски мрежи и безбедност прв циклус студии Факултет за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле" во Охрид** согласно Класификацијата на научно-истражувачки подрачја, полиња и области според меѓународната Фраскатиева класификација која е дадена како Прилог 1 на Уредбата за нормативите и стандардите за основање на високообразовни установи и за вршење високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија" бр.103/10, 168/10 и 10/11).

2. Студиската програма од точка 1 на ова решение е во траење од 4 години (осум семестри).

3. По завршените студии на студиската програма од точка 1 од ова решение, студентот се стекнува со 240 ЕКТС и со звање:
- Дипломиран инженер по информатички науки и технологии од подрачјето комуникациски мрежи и безбедност
Научно - истражувачко подрачје: Техничко технолошки науки.
Научно – истражувачко поле: 212.
Научно – истражувачко област: 21202.

4. Акредитацијата на студиската програма од точка 1 на ова решение е за период од **пет** (I и II циклус) учебни години, почнувајќи од учебната 2018/2019.....

5. Ова решение е конечно и влегува во сила со денот на донесувањето.

1

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
ОДБОР ЗА АКРЕДИТАЦИЈА И ЕВАЛУАЦИЈА
НА ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ

О б р а з л о ж е н и е

Врз основа на донесената одлука на Наставно-научниот совет Факултет за комуникациски мрежи и безбедност Охрид при Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид прв циклус студиските програми „Комуникациски мрежи и безбедност“ на 07.07.2017 година до Одборот за акредитација и евалуација на високото образование во РМ достави предлог за прифаќање на елаборат за акредитација на предметната студиска програма.

Одборот за акредитација и евалуација на високото образование во РМ, на 1 седница, одржана на 05.10.2017 формира стручна комисија за оценка на доставениот предлог и врз основа на позитивната оценка содржана и извештајот на стручната комисија, на својата 20 седница одржана на 20.12.2018 година, одлучи како во диспозитивот на ова решение.

Претседател
на Одборот за акредитација и евалуација
на високото образование

Академик Владо Камбовски

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 58/00, 44/02, 82/08 167/10 и 51/11), и врз основа на член 211 став 1 и 3 од Законот за високото образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 82/18), а во врска со член 104 став 2 од Законот за високото образование („Службен весник на Република Македонија“ број 35/08, 103/08, 26/09, 83/09, 99/09, 115/10, 17/11, 51/11, 123/12, 15/13, 24/2013, 41/14, 116/14, 130/14, 10/15, 20/15, 98/15, 145/15, 154/15, 30/16 и 127/16), Министерот за образование и наука го донесе следното

РЕШЕНИЕ

за почеток со работа на студиската програма од прв циклус четиригодишни студии по Комуникациски мрежи и безбедност на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид

1. Со ова решение се утврдува дека се исполнети условите за почеток со работа на студиската програма од прв циклус четиригодишни студии по Комуникациски мрежи и безбедност на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид.
2. Ова решение влегува во сила со денот на донесување.

Образложение

Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид се обрати со барање бр. 03-996/1 од 27.12.2018 година, под наш УП1 број 14-4 од 03.01.2019 година, до Министерството за образование и наука, за утврдување на исполнетоста на условите за почеток со работа на студиската програма од прв циклус четиригодишни студии по Комуникациски мрежи и безбедност на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид, по добиеното Решение за акредитација со бр. 1409-201/5 од 25.12.2018 година од страна на Одборот за акредитација и евалуација на високото образование.

Министерството за образование и наука, со Решение УП1 бр. 14-4 од 1.02.2019 година формира Комисија за утврдување на исполнетоста на условите за почеток со работа на студиската програма од прв циклус четиригодишни студии по Комуникациски мрежи и безбедност на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид.

Комисијата на ден 05.03.2019 година, изврши увид и изготви Извештај УП1 бр. 14-8 од 15.03.2019 година, каде е наведено дека за студиската програма од прв циклус четиригодишни студии по Комуникациски мрежи и безбедност на Факултетот за комуникациски мрежи и безбедност при Универзитет за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ во Охрид, се исполнети условите согласно одредбите утврдени со Законот за високото образование и Уредбата за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр. 103/10, 168/10 и 10/11).

Имајќи го во предвид изнесеното, се одлучи како во диспозитивот на ова решение.

ПРАВНА ПОУКА: Против ова решение, може да се заведе управен спор, со поднесување на тужба до Управниот суд на Република Македонија, во рок од 30 дена од денот на приемот на ова решение.

МИНИСТЕР
Dr. Arbër Ademi

Доставено до:
- Именуваните
- Архива

Изработил: м-р Јорданчо Поповски
Контролирал: Борчо Алексов
Одобрил: Dr. Agim Rushiti

Комуникациски мрежи и безбедност	Факултет за комуникациски мрежи и безбедност