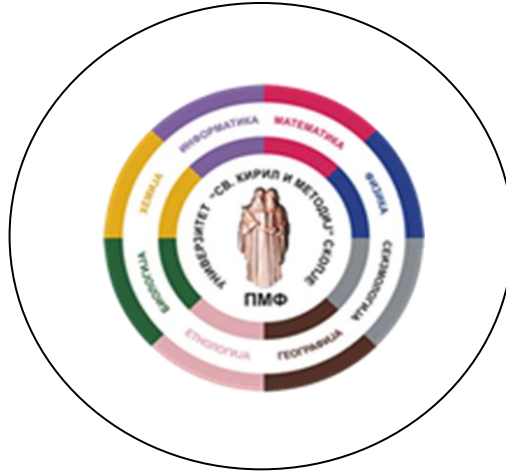


УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ



Е Л А Б О Р А Т

ЗА (РЕ)АКРЕДИТАЦИЈА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА

КАРТОГРАФИЈА И ГЕОГРАФСКИ ИНФОРМАЦИСКИ СИСТЕМИ

Втор циклус на академски студии

Едногодишни студии

ИНСТИТУЦИЈА ПРЕДЛАГАЧ:

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Природно-математички факултет - Скопје

Скопје, 2023 ГОДИНА

Содржина

1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ ЗА ПОДНОСИТЕЛОТ НА БАРАЊЕТО	5
Назив на високообразовна установа	5
2.1 ОСНОВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА- ЗА УНИВЕРЗИТЕТОТ	5
2.2 ОСНОВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА – ЗА ЕДИНИЦАТА БАРАТЕЛ НА АКРЕДИТАЦИЈА	5
3. СОПСТВЕНИЧКА СТРУКТУРА НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА	6
5. ОРГАН НА ЗАСТАПУВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА	6
Правна рамка:	7
1. Карта на високообразовната установа (Универзитет, факултет, односно висока стручна школа)....	8
1.1. Карта на високообразовна установа	8
2. ПОДАТОЦИ ЗА ЕДИНИЦАТА ОРГАНИЗАТОР НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА	15
3. ОПШТИ ПОДАТОЦИ ЗА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА	24
3. Цел и оправданост за воведување на студиската програма	28
4. Усогласеност на студиската програма со потребите на општеството за дадениот профил на кадри	29
5. Ниво во Националната рамка на високообразовните квалификации, студиска програма Картографија и географски информациски системи, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации	29
6.б. Специфични дескриптори на квалификации за втор циклус на едногодишни студии со 60 ЕКТС, за студиската програма поднесена за (ре)акредитација, согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации	30
7. Утврден сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети, со листа на задолжителни предмети, листа на изборни предмети и дефиниран начин на избор на предметите.	31
СТРУКТУРА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА	31
7.1. Правила и начин на избор на изборни предмети со можност за избор на предмети од други акредитирани студиски програми	34
7.2. Рокови за завршување на предвидените активности од студиската програма	35
8. Список на наставен кадар со податоци наведени во членот 7 (Прилог бр.4) од Правилникот за содржината за студиските програми (“Службен весник на Република Македонија”, бр.79/2023) и член 61 став 3 од Закон за високо образование (“Службен весник на Република Македонија”, бр.82/2018)	35
9. Список на обезбеден потребен број лица на ненаставен кадар, согласно член 13 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)	38
10. Податоци за просторот предвиден за реализација на Студиската програма Картографија и географски информациски системи, организирана на Факултетот Природно-математички факултет, согласно член 20 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22).....	39
11. Листа на опрема и Информатичко – технички ресурси предвидени за реализација на студиската програма Картографија и географски информациски системи, Природно-математички факултет, согласно Прилог 2 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр 245/22)	40
12. Информација за бројот студенти (прв пат запишани) на студиската програма во периодот од последната акредитација	41

12.1 Студенти со посебни потреби согласно член 36 од Правилникот за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22).....	42
13. Информација за научно-истражувачка и издавачка дејност согласно член 18 од Правилникот за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)	43
14. Библиотека и информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература член 37 од Правилникот за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)	43
15. Информација за веб страница (член 21 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр 82/18) и член 18 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање на високообразовни установи и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22).....	43
16. Активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата.....	45
17. 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).	45
18. Соодветноста на структурата и содржината на циклусот на студии со општите и специфичните дескриптори.....	46
19. Усогласеноста на теоретската и практичната настава со целите на студиската програма.....	48
20. Усогласеност на студиската програма со единствениот европски простор за високо образование и споредливост со програмите на европски високообразовни институции	49
23. Податоци за наставниците кои можат да бидат ментори на магистерски труд на втор циклус на академски/стручни студии на студиската програма Картографија и географски информациски системи	50
1. Предлог 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 Република Македонија“ бр.82/2018)	53
2. 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 Република Македонија бр.82/2018)	54
3. Мислење од Одборот за соработка и доверба со јавноста	55
4. Изјава од наставникот за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма	56
5. Согласност на Универзитетскиот сенат, односно Научниот советот за учество на наставникот во реализација на студиската програма на единица од друг Универзитетот (член 179 од Законот за високо образование, Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018	65
ПРИЛОГ БР. 3	66
1. Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за содржина на студиските програми (“Службен весник на Република Македонија”, бр.79/2023)	67
ПРИЛОГ БР. 4	111
1. Податоци за лицата кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии согласно членот 7 од Правилникот за содржина на студиските програми (“Службен весник на Република Македонија”, бр.79/2023)	112
Прилог бр. 5	159
Прилог бр. 6	162
Прилог бр. 7	164
Прилог бр. 8	165

Прилог бр. 9	166
Прилог бр. 10	167
Прилог бр. 11	168
Прилог бр. 12	169

<input type="checkbox"/>	Прва акредитација
<input checked="" type="checkbox"/>	Реакредитација

1. ОПШТИ ПОДАТОЦИ ЗА ПОДНОСИТЕЛОТ НА БАРАЊЕТО

Назив на високообразовна установа

Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет	
Адреса, седиште	
ул. „Архимедова“ бр.3 – Скопје	
ЕМС	Матичен број
6462618	6462618
Телефон	Факс
02 3119-279	/
Електронска пошта	Веб страница на установата
pmf@pmf.ukim.mk	https://www.pmf.ukim.edu.mk/

2.1 ОСНОВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА- ЗА УНИВЕРЗИТЕТОТ

Назив на основачот	Собрание на Република Македонија
Назив на актот за основање	Закон на Универзитетот во Скопје
Број и датум на актот за основање	Бр. 4/1949 Службен весник на Народна Република Македонија
Промени во основачки права (назив на вториот основач и правните следбеници на основачот)	/
Број и датум на Решението за исполнетоста на условите за почеток со работа и дејноста издадено од Министерството за образование и наука на Република Северна Македонија	/
Број и датум Решението за акредитација на високообразовната установа издадено од Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на Република Северна Македонија.	/
Број и датум на Решение за упис на високообразовната установа во Централниот регистар	/

2.2 ОСНОВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА – ЗА ЕДИНИЦАТА БАРАТЕЛ НА АКРЕДИТАЦИЈА

Назив на основачот	Собрание на Република Македонија
Назив на актот за основање	Решение на Владата на НР Македонија
Број и датум на актот за основање	29.11.1946
Промени во основачки права (назив на вториот основач и правните следбеници на основачот)	/
Промени во основачки права (назив на вториот основач и правните следбеници на основачот)	
Број и датум на Решението за исполнетоста на условите за почеток со работа и дејноста издадено од Министерството за образование и	Бр. 338 од 18.06.1946

наука на Република Северна Македонија	
Број и датум Решението за акредитација на високообразовната установа издадено од Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на Република Северна Македонија.	
Број и датум на Решение за упис на високообразовната установа во Централниот регистар	0807-9/7492/1 од 13.3.2009

3. СОПСТВЕНИЧКА СТРУКТУРА НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА

√	Државна		Приватна		Мешовита
---	---------	--	----------	--	----------

5. ОРГАН НА ЗАСТАПУВАЊЕ НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА

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

Проф. д-р Даворин Трпески, Декан

Датум и акт на именување

Одлука за потврдување на избор на декан бр. 02-873/3 од 29/09/2023 година донесена на седница на Универзитетскиот сенат на УКИМ

Контакт телефон

071/418321

Е-маил

davorin@pmf.ukim.mk

Лице за контакт

Име и презиме

Јадранка Стојчевска

телефон

+389 2 3 119 279

Е-маил

jadranka@pmf.ukim.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	Правилник за стандардите и нормативите за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 245/22 и бр.4/23)
3	Правилникот за методологија, стандарди и постапката за акредитација на високообразовните установи и за акредитација на студиски програми („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 256/22)
4	Правилник за стандардите и нормативите за основање на научни институти и за вршење на научно-истражувачка дејност („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 245/22)
5	Правилник за содржината на студиските програми (Службен весник на Република Северна Македонија, бр.79/23);
6	Упатство за критериумите за начинот на обезбедување и оценување на квалитетот на високообразовните установи и на академскиот кадар во Република Македонија (Службен весник на Република Македонија, бр. 67/13);
7	Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации („Службен весник на РМ “ бр.154/2010),
8	Национална рамка на занимања („Службен весник на Република Македонија “ бр.178/15)
9	Правилник за содржината и формата на дипломата, упатството за подготовка на додаток на дипломата и на другите јавни исправи („Службен весник на Република Македонија“ бр.84/09)
10	Закон за воената академија („Службен весник на Република Македонија“ бр.83/2009)
11	Правилник за поблиските критериуми и надлежноста на одборите за соработка и доверба со јавноста („Службен весник на Република Македонија “ бр.148/13)
12	Правилник за начинот и условите за организирање на практичната настава за студентите („Службен весник на Република Македонија“ бр.71/09 и 120/10)
13	Правилник за условите кои треба да ги исполнува истакнатиот стручњак од практиката од соодветната област за изведување на клиничка настава („Службен весник на Република Македонија“ бр.71/09 и 120/10)
14	Закон за медицинските студии и континуираното стручно усовршување на докторите на медицина („Службен весник на РМ “ бр.16/13)
15	Закон за признавање на професионалните квалификации („Службен весник на Република Македонија“ бр.171/10)
16	Правилник за начинот и постапката за водење на базата на податоци за високообразовната дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр.65/13)
17	Закон за научно-истражувачката дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/08, 103/08, 24/11 и 80/12)
18	Закон за високообразовните установи за образование на наставен кадар во предучилишното воспитание, основното и средното образование („Службен весник на Република Македонија“ бр.10/15)
19	Статут на високообразовната установа
20	Решението за акредитација на високообразовната установа издадено од Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на Република Македонија.
21	Решението за акредитација на студиска програма издадено од Одборот за акредитација на високото образование на Република Македонија.
22	Решението за почеток со работа издадено од Министерство за образование и наука на Република Македонија односно од АКВО.

1. Карта на високообразовната установа (Универзитет, факултет, односно висока стручна школа)**1.1. Карта на високообразовна установа**

Назив на високообразовната установа	На македонск и јазик	Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје Природно-математички факултет - Скопје		
	На англиски јазик	"Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje Faculty of Natural Science and Mathematics - Skopje		
	На јазикот на која се изведува наставата	Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје Природно-математички факултет - Скопје		
Седиште		Ул. Архимедова, бр. 3, 1000 Скопје		
Интернет страница		https://www.pmf.ukim.edu.mk/		
Вид на високообразовната установа (јавна, приватна, приватно-јавна)		Јавна високообразовна установа		
Податоци за последната акредитација	Назив на студиската програма ПРВ ЦИКЛУС	Решение од Одбор за акредитација	Решение за почеток со работа од Агенција за квалитет во високото образование	
	БИОЛОГИЈА			
	Биохемија и физиологија	08-99/6 од 29.9.2023	08-1286/4 17.10.2023	
	Екологија и животна средина	08-169/6 од 6.6.2022	08-839/4 од 30.8.2022	
	Молекуларна биологија со генетика	08-100/4 од 30.6.2023	08-1017/4 од 24.7.2023г.	
	Биологија - наставни кадри за средното обр.)	08-98/4 од 30.6.2023	08-1016/4 од 24.7.2023	
	Нутриционизам	08-168/10 од 9.9.2022	08-916/4 од 27.9.2022	
	ГЕОГРАФИЈА			
	Наставна географија	08-87/6 од 22.7.2021	08-665/4 од 27.8.2021	
	Географски информациски системи	08-88/6 од 22.7.2021г.	08-662/4 од 27.8.2021	
	Демографија	08-89/6 од 22.7.2021	08-664/4 од 27.8.2021	
	Туризам	08-320/7 од 1.11.2023	08-1399/4 од 14.11.2023	
	Физичка географија со геокологија	08-90/6 од 22.7.2021	08-663/4 од 27.8.2021	
	ЕТНОЛОГИЈА И АНТРОПОЛОГИЈА			
	Етнологија и антропологија	08-1158/7 од 21.10.2022	08-1074/4 од 7.11.2022г.	
	Менаџмент и заштита на културно наследство	1409-389/4 од 24.9.2020	08-495/4 од 28.5.2021	
	МАТЕМАТИКА			
	Наставна математика	08-246/6 од 5.8.2022	08-830/4 од 30.8.2022	
	Теориска математика	08-245/4 од 5.8.2022	08-827/4 од 30.8.2022	

Актуарска и финансиска математика	08-2446/ од 5.8.2022г.	08-831/4 од 30.8.2022
Применета математика	08-243/6 од 5.8.2022	08-829/4 од 30.8.2022
Математика -информатика	08-247/6 од 9.9.2022	08-912/4 од 27.9.2022
ДВОПРЕДМЕТНИ СТУДИСКИ ПРОГРАМИ		
Биологија-хемија	17-529/7 од 23.03.2017	УП1 14-853 од 08.05.2017
Математика-физика	08-699/9 од 15.9.2023	поднесено барање 29.9.2023
ФИЗИКА		
Наставна физика	08-236/6 од 9.9.2022	08-914/4 од 27.9.2022
Теориска физика	08-1196/6 од 28.6.2022г	08-731/4 од 4.8.2022
Применета физика	08-166/6 од 9.9.2022г.	08-915/4 од 27.9.2022
Геофизика и метеорологија	08-167/6 од 6.6.2022г.	08-624/4 од 7.7.2022
Астрономија и астрофизика	08-1197/6 од 6.6.2022г.	08-623/4 од 7.7.2022
Медицинска физика	08-1198/8 од 9.9.2022	08-913/4 од 27.9.2022
ХЕМИЈА		
Наставна хемија	08-242/6 од 9.9.2022	08-917/4 од 27.9.2022
Применета хемија	08-241/6 од 9.9.2022	08-918/4 од 27.9.2022
Применета хемија – аналитичка биохемија	08-240/7 од 21.10.2022	08-1073/4 од 7.11.2022
Назив на студиската програма ВТОР ЦИКЛУС	Решение од одбор за акредитација	Решение за почеток со работа од Агенција за квалитет во високото образование
БИОЛОГИЈА		
Биохемија и физиологија	08-695/6 од 30.6.2023	08-1019/4 од 24.7.2023г
Едукација во наставата по биологија	1409-62/2 од 13.12.2017	УП 1 бр. 14-550 од 30.3.2018г.
Екологија и биосистематика, модул екологија	1409-62/3 од 13.12.2017	УП 1 бр. 14-550 од 30.3.2018г.
Биосистематика	08-696/6 од 30.6.2023г.	08-1020/4 од 24.7.2023г.
Молекуларна биологија	08-321/6 од 30.6.2023	08-1018/4 од 24.7.2023г.
Генетика	08-324/6 од 15.9.2023	поднесено барање на 29.9.2023
Форензичка биологија	08-170/6 од 6.6.2022	08-684/4 од 13.7.2022
Биологија-микробиологија	1409-62/9 од 26.7.2018	УП 1 бр.14-2149 од 18.1.2019г.
ГЕОГРАФИЈА		
Географски информациски системи	12-222/2 од 09.02.2015	14-610 од 09.04.2015

Туризам двегодишни	1409-362/13 од 11.12.2020	08-334/4 од 25.3.2022
Туризам едногодишни специјалистички	1409-362/12 од 11.12.2020	08-333/4 од 25.3.2022
Туризам едногодишни	08-883/6 од 13.3.2023	08-702/4 од 30.3.2023г.
Демографија	12-139/2 од 23.02.2016	УП 1 14-3420 од 17.1.2017
Географија	1409-271/2 од 26.7.2018	УП 1 бр. 14-2243 од 18.1.2019
Картографија и географски информациски системи	1409-272/2 од 26.7.2018	УП 1 бр. 14-2243 од 18.1.2019
Просторно планирање	08-345/4 од 12.5.2021 г.	08-534/4 од 29.6.2021
ЕТНОЛОГИЈА И АНТРОПОЛОГИЈА		
Етнологија и антропологија	17-530/2 од 16.10.2018	УП 1 бр. 14-2873 од 18.1.2019г.
МАТЕМАТИКА		
Математички науки и примени	08-96/6 од 4.10.2023	08-1312/4 од 18.10.2023
Применета математика- математичко моделирање и оптимизација	08-97/6 од 4.10.2023	08-1311/4 од 18.10.2023
Применета математика- математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија	08-698/6 од 15.9.2023	08-1262/4 од 10.10.2023
Математичко образование	08-697/6 од 15.9.2023	08-1261/4 од 10.10.2023
ХЕМИЈА		
Наставна хемија	17-33/4 од 21.03.2017	УП1 14-853 од 8.05.2017
Применета хемија	17-33/2 од 21.03.2017	УП1 14-853 од 8.05.2017
Применета хемија - аналитичка биохемија	17-33/3 од 21.03.2017	УП1 14-853 од 8.05.2017
Хемија	08-700/7 од 9.8.2023	09-1069/4 од 29.8.2023 г.
ФИЗИКА		
Применета физика	08-112/6 од 10.9.2021г.	08-887/4 од 18.10.2021
Теориска физика	08-116/6 од 10.9.2021г.	08-885/4 од 18.10.2021
Метеорологија	12-79/8 од 25.2.2016	14-661 од 2.9.2016
Геофизика	08-947/6 од 7.2.2023	08-624/4 од 15.2.2023
Астрономија и астрофизика	08-113/6 од 10.9.2021г.	08-884/4 од 18.10.2021
Физика-сончева енергија	08-115/6 од 10.9.2021г.	08-886/4 од 18.10.2021
Методика на наставата по физика	08-114/6 од 10.9.2021г.	08-888/4 од 18.10.2021
Медицинска физика	08-117/6 од 10.9.2021г.	08-889/4 од 18.10.2021
Назив на студиската програма	Решение од одбор за	Решение за почеток со работа од Влада на

	ТРЕТ ЦИКЛУС	акредитација	РСМ
	БИОЛОГИЈА		
	Биологија -биохемија и физиологија	08-223/6 од 28.9.2021	40-12173/1 од 7.12.2021
	Биологија-екологија	08-222/4 од 9.7.2021	40-9878/1 од 21.9.2021г.
	Биологија -таксономија	08-224/4 од 9.7.2021	40-9917/1 од 21.9.2021г.
	Биологија-молекуларна биологија	08-221/6 од 28.9.2021	40-12174/1 од 7.12.2021
	ГЕОГРАФИЈА		
	Географија	1409-273/2 од 27.7.2018	УП 1 бр. 14-2245 од 18.1.2019г.
	ЕТНОЛОГИЈА И АНТРОПОЛОГИЈА		
	Етнологија и антропологија	1409-443/2 од 7.2.2019	УП 1 бр. 14-3577 од 3.5.2019г
	МАТЕМАТИКА		
	Математички науки и примени	08-1119/7 од 5.8.2022	бр. 41-8904/7 од 27.12.2022г.
	ФИЗИКА		
	Физика	08-298/6 од 18.8.2021	40-9899/1 од 21.9.2021г.
	ХЕМИЈА		
	Хемија	08-157/4 од 9.7.2021	40-9910/1 од 21.9.2021г.
Студиско подрачје или уметничка дисциплина според Меѓународната стандардна класификација на образованието на УНЕСКО (МСКОБ, ISCED) и научно-истражувачки подрачја (Според Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 год) за кои е добиена акредитација	ISCED 6 ISCED 7 ISCED 8 Природни науки (1) Општествени науки (5) Хуманистички науки (6)		
Податоци за меѓународна соработка на планот на наставата, научно-истражувачката работа и мобилноста на студентите	<p><i>Размената на студентите се изведува преку следниве програми:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Erasmus+ Акција 1 (Индивидуална мобилност за студенти) - преку УКИМ - програмата CEEPUS (Central European Exchange Program for University Studies), - фондацијата DAAD, - фондацијата Alexander von Humboldt - фондацијата Fulbright - IAESTE организација за размена на студенти. <p><i>Покрај тоа, се одвива и размена на студенти преку канцеларијата на фракофонските земји за организација на семинари за докторски студии.</i></p> <p><i>Факултетот има склучено повеќе од 100 меморандуми/договори за соработка со различни компании и академски институции од земјата и од странство, што е правна база за реализација на различни видови размени на студенти.</i></p>		
Податоци за просторот наменет за изведување на наставната и научно-истражувачката дејност	-вкупна површина (во m ²) 19.375 m ² (нето површина) -вкупен број лаборатории 116 со вкупна површина од 5.250 m ² -вкупен број кабинети 156 со површина од 2.777,07 m ²		

	<p>-вкупен број предавални 31 предавални со површина од 1.725 m² + 6 амфитеатри со површина од 1.209 m² -површина по запишен студент m² 6,46 m² -вкупна површина на опитни станици m² 5.169,67 m² -други простории: простории за академскиот кадар и други вработени</p>
<p>Податоци за опремата за изведување на наставната и истражувачката дејност</p>	<p><i>краток опис на опремата:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>три атомски апсорпциони спектрометри; инфра-црвени инструменти (FT интерферометар и класичен спектрофотометар); Микро-раман спектрометар; ултра-виолетови/видливи спектрофотометри; гасен хроматограф; гасен хроматограф со масен детектор; течен хроматограф (HPLC); течен хроматограф со масен детектор; два електрохемиски инструменти (потенцио-стат/галваностат); два мобилни, микропотенциостати (погодни за работа со студенти); 2D-електрофореграм</i> • <i>пламенфотометар; неколку рефрактометри; кондуктометри; поголем број рН-метри; аналитички ваги; сушари; печки за жарење; центрифуги; апаратура за добивање дестилирана вода;</i> • <i>Апаратура за X-зраци Leybold; Осцилоскоп Voltcraft 630; Мултиметар Voltcraft 401; Мултиметар CHY 21; Мултиметар OGSM 61; Мултиметар OGSM 61; Стабилизиран исправувач Voltcraft TNG 30; Стабилизиран исправувач PS-302-A; абилизиран исправувач Iskra MA 4165; Функциски генератор Iskra MA 3733; Реглер трансформатор Iskra; Дигитален мултиметар HP 34401A; Дигитален мултиметар, рачен MY 68; Стробоскоп MA13900; Луксметар PLM-3; Ехоскоп Lehfelddt; Демонстрационен осцилоскоп ED-2; RC Генератор Iskra 3605; Дигитален мултиметар HP 34401A; LCR метар HP 3284 A; Систем мултиметар HP 3458 A; Пикоамперметар HP 4140 Б; Микроскоп МЦ80 ЗЕИСС; Тест Печка WTC Binder; Келија за диелектрични константи на течности; Келија за диелектрични константи на тврди тела; Прецизен потенциометар Dieselhorst T2334; Мултифлекс галванометар T6441; Вестонова стандардна келија 3500/БД; Луксметар PU 150; Амперметар Х&Б; Стилоскоп Hilger; Спектроскоп со фотометарски клин; Дифракционен монохроматор IL-780; Дигитален радиометар; Спектрофотометар UNICAM PYE SPF 300; Спектрофотометарот SPF – 300; Спектропроектор – од фирмата FUESS – Германија; Интегрална сфера – INS 250; Микрофотометар; Дигестор за добивање на филмови со метод на спреј – пиролиза, електродепозиција и хемиска депозиција; Дигестор за подготовка на супстрати; Апаратура за добивање на филмови со вакуумско напалување; Апаратура за добивање на филмови со магнетрон; Апаратура за мерење на термичката ширина на забранетата зона; Елипсометар; Комплетна опрема за high-purity Ge (HPGe - детектор); Комплетна опрема за мерење на γ-зрачење; Комплетна опрема за мерење со сцинтилоскопски детектор; Комплетна опрема за</i>

	<p><i>мерење на X-зрачење; Опрема за детекција на неутронски флукс; Опрема за дозиметрија на јонизирачки зрачења; Скенирачки електронски микроскоп;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ПЦ компјутери (400 работни станици); 25 сервери; Проектори; Мрежна опрема; Преносни компјутери • Опрема за видео коференција • Мрежни уреди за складирање • Мултимедијална опрема, аудио опрема • Друга опрема 		
Вкупен број на студенти за кои се добиени претходни акредитации	<p>За ПРВ ЦИКЛУС (Вкупно на ПМФ) редовни: 1299; вонредни: 39 За ВТОР ЦИКЛУС (Вкупно на ПМФ) 85</p>		
Број на студенти (прв пат запишани)	<p>ЗА ПРВ ЦИКЛУС СТУДИИ: Прв пат во прва година 295 редовни, 1 вонреден ЗА ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ: 25</p>		
Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања	<p><i>Вкупно/ наставници според звањето</i> - редовни професори - 85 - вонредни професори – 16 + 3 насловни вонредни - доценти - 9 + 1 насловни доценти</p> <p><i>Одделно/ наставници по Институтути</i> - Институт за биологија – 31 - Институт за географија – 15 - Институт за етнологија и антропологија – 7 - Институт за математика – 13 - Институт за физика – 22 + 1 насловен вонреден професор + 1 насловен доцент - Институт за хемија – 17 + 2 насловни вонредни професори - Сеизмолошка опсерваторија – 3 - Студии по информатика 2</p>		
Број на лица во соработнички звања	- асистенти – 23 + 1 асистент-истражувач		
Однос наставник: студенти (број на студенти на еден наставник)	Податоци за учебната 2022/2023 година:		
	МАТЕМАТИКА		
	<table border="1"> <tr> <td>Редовни студенти I година: 19 II година: 18 III година: 22 IV година: 76</td> <td>Вонредни студенти I година: 1 II година: 1 III година: / IV година: 2</td> </tr> </table>	Редовни студенти I година: 19 II година: 18 III година: 22 IV година: 76	Вонредни студенти I година: 1 II година: 1 III година: / IV година: 2
	Редовни студенти I година: 19 II година: 18 III година: 22 IV година: 76	Вонредни студенти I година: 1 II година: 1 III година: / IV година: 2	
	ДВОПРЕДМЕТНИ СТУДИИ (МАТЕМАТИКА-ФИЗИКА)		
	<table border="1"> <tr> <td>Редовни студенти I година: / II година: 2 III година: / IV година: 9</td> <td>Вонредни студенти I година: 1 II година: 1 III година: / IV година: 4</td> </tr> </table>	Редовни студенти I година: / II година: 2 III година: / IV година: 9	Вонредни студенти I година: 1 II година: 1 III година: / IV година: 4
Редовни студенти I година: / II година: 2 III година: / IV година: 9	Вонредни студенти I година: 1 II година: 1 III година: / IV година: 4		
Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИМ): 10,69			
ФИЗИКА			

	<p>Редовни студенти I година: 14 II година: 8 III година: 13 IV година: 54</p>	<p>Вонредни студенти I година: / II година: / III година: / IV година: 2</p>
	Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИФ): 4,1	
	ХЕМИЈА	
	<p>Редовни студенти I година: 65 II година: 60 III година: 34 IV година: 86</p>	<p>Вонредни студенти I година: / II година: / III година: / IV година: 5</p>
	Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИХ): 14,7	
	БИОЛОГИЈА	
	<p>Редовни студенти I година: 160 II година: 120 III година: 82 IV година: 285</p>	<p>Вонредни студенти I година: / II година: / III година: / IV година: /</p>
	ДВОПРЕДМЕТНИ СТУДИИ (БИОЛОГИЈА-ХЕМИЈА)	
	<p>Редовни студенти I година: / II година: / III година: 2 IV година: 9</p>	<p>Вонредни студенти I година: / II година: / III година: / IV година: /</p>
	Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИБ): 20,8	
	ГЕОГРАФИЈА	
	<p>Редовни студенти I година: 31 II година: 13 III година: 15 IV година: 81</p>	<p>Вонредни студенти I година: / II година: 1 III година: 5 IV година: 12</p>
	Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИГ): 10.53	
	ЕТНОЛОГИЈА И АНТРОПОЛОГИЈА	
	<p>Редовни студенти I година: 6 II година: 1 III година: 8 IV година: 8</p>	<p>Вонредни студенти I година: / II година: 1 III година: / IV година: 5</p>
	Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИЕА): 4.14	
Однос простор: студенти (м ² на еден студент)	6,46	
Внатрешни механизми за обезбедување и контрола на квалитетот на студиите	<i>Мониторинг и контрола на квалитетот на студиите на ПМФ се обезбедува на повеќе нивоа. На поодделните институти организација на студиите и нивна контрола спроведуваат раководителите на институтите и координаторите на заводите. На Факултетот постои комисија за студентски</i>	

	<i>молби и барања и наставна комисија. Покрај тоа, за квалитетот на студиите се грижат деканот и продеканот за настава. По завршувањето на секој семестар, раководителите на институтите спроведуваат анонимна студентска анкета, а таква анкета спроведува и продеканот за настава на крајот на секоја учебна година. Некои наставници спроведуваат анкети за своите предмети. Покрај тоа, факултетот спроведува и самоевалуација, а спроведувана е и надворешна евалуација.</i>
Фреквенција на самоевалуациониот процес (секоја година, на две години, на три години) и датум на последна самоевалуација	<i>Согласно Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, член 307 самоевалуацијата се спроведува на интервали од најмногу 3 години. Самоевалуациониот процес се врши врз основа на Упатството за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на Универзитетот, донесено од Универзитетскиот сенат (9 седница/30.04.2013).</i>
Податоци за последната спроведена надворешна евалуација на установата	<i>Последната надворешна евалуација на Факултетот е спроведена во 2014/15 година во рамките на надворешната евалуацијата на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, а од Агенцијата за евалуација на високото образование на Република Македонија, надворешна евалуација на ПМФ е спроведена во 2004 год.</i>
Други податоци кои Установата сака да ги наведе како аргумент за нејзината успешност	<i>Природно-математичкиот факултет-Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје е водечка академска институција според мериторни критериуми за евалуација засновани на бројноста на објавени научни трудови во земјата и во странство. Околу 30% од сите публикации во списанија со фактор на влијание објавени од автори од Македонија, припаѓаат на трудовите објавени од научниот кадар на Природно-математичкиот факултет-Скопје. Според анализата направена во 2018 година врз основа на базата SCOPUS, научниот кадар на Факултетот објавил повеќе од 2200 публикации цитирани од оваа база (која е една од најрелевантните бази за анализа на научната публицистика). Покрај тоа, Факултетот е носител на меѓународни проектни активности поддржани од престижни фондации како што е „Александар фон Хумболт“ фондацијата, програмата за наука на НАТО алијансата, итн. Во програмата на Универзитетот за избор на најдобри научници, ПМФ има свои претставници во секоја година од извештајниот период. Покрај тоа, дел од научниот кадар на Факултетот е носител на меѓународни награди, награди на Универзитетот, како што се наградата „Св. Кирил и Методиј“ и плакети за заслуги итн.</i>

2. ПОДАТОЦИ ЗА ЕДИНИЦАТА ОРГАНИЗАТОР НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

1	Единица на високо образовна установа (единица на Универзитетот)	На македонски јазик	<i>Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет - Скопје</i>
		На англиски јазик	<i>"Ss. Cyril and Methodius" University in Skopje Faculty of Naural Science and</i>

		На јазикот на која се изведува наставата	<i>Mathematics - Skopje</i> <i>Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје,</i> <i>Природно-математички факултет - Скопје</i>
2	Седиште		<i>Ул. Архимедова, бр. 3, 1000 Скопје</i>
3	Студиско и научно-истражувачко подрачје во кое е акредитирана единицата според Меѓународната стандардна класификација на образованието на УНЕСКО (МСКОБ, ISCED).		ISCED 6 ISCED 7 ISCED 8
4	Научно истражувачко подрачје за кое е акредитирана единицата според Фраскатијева класификација		Природни науки (1); Општествени науки (5); Хуманистички науки (6);
5	Вид на студии (академски или стручни) кои се развиваат на единицата		Академски студии
6	Студиски програми во состав на единицата		ПРВ ЦИКЛУС Студиски програми по биологија Биологија (за наставен кадар во средно образование) Биохемија и физиологија Екологија и животна средина Молекуларна биологија со генетика Нутриционизам Студиски програми по географија Наставна географија Географски информациски системи Демографија Туризам Физичка географија со геоекологија Студиска програма по етнологија и антропологија Етнологија и антропологија Менаџмент и заштита на културно наследство Студиски програми по информатика (4-годишни студии) Информатичко образование Компјутерски науки Информациски системи Програмско инженерство Компјутерски архитектури и мрежи Студиски програми по информатички технологии (3-годишни студии) Интернет и мобилни технологии Администрирање на компјутерски мрежи Студиски програми по математика Наставна математика

		<p>Теориска математика Математичка економија Математичко програмирање Актуарска и финансиска математика Применета математика Математика-информатика Студиски програми по физика Наставна физика Теориска физика Применета физика Геофизика и метеорологија Астрономија и астрофизика Медицинска физика Физика на компјутерски хардвер Форензичка физика Физика на сончева енергија Студиски програми по хемија Наставна хемија Применета хемија Применета хемија – Аналитичка биохемија Применета хемија – Хемија на животната средина Двопредметни студии Биологија-хемија Математика-физика</p> <p>ВТОР ЦИКЛУС Студиски програми по биологија Биохемија и физиологија Едукација во наставата по биологија Екологија и биосистематика, модул екологија Екологија и биосистематика, модул биосистематика Молекуларна биологија и генетика, модул молекуларна биологија Молекуларна биологија и генетика, модул генетика Форензичка биологија Биологија-микробиологија Студиски програми по географија Картографија и географски информациски системи Демографија Туризам двегодишни Туризам едногодишни Просторно планирање Студиска програма по етнологија и антропологија Етнологија и антропологија</p>
--	--	---

		<p>Студиски програми по математика Математички науки и примена Математичко образование во основно и средно училиште Применета математика -математичко моделирање и оптимизација Применета математика-математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија</p> <p>Студиски програми по физика Применета физика, Теориска физика, Медицинска физика, Геофизика, Метеорологија, Астрономија и астрофизика Сончева енергија Методика на наставата по физика Физика за компјутерски хардвер</p> <p>Студиски програми по хемија Наставна хемија Применета хемија Применета хемија - Аналитичка биохемија</p> <p>ТРЕТ ЦИКЛУС</p> <p>Студии по биологија Биохемија и физиологија Екологија Таксономија Молекуларна биологија</p> <p>Студии по географија Географија</p> <p>Студии по етнологија и антропологија Етнологија и антропологија</p> <p>Студии по математика Математички науки и примени</p> <p>Студии по физика Физика</p> <p>Студии по хемија Хемија</p>
7	Циклус на образование (прв или втор циклус на студии, или интегриран прв со втор циклус студии и трет циклус)	прв, втор и трет циклус на студии
8	Вкупен број на студенти за кои се добиени претходни акредитации	За ПРВ ЦИКЛУС (Вкупно на ПМФ) редовни: 1299; вонредни: 39 За ВТОР ЦИКЛУС (Вкупно на ПМФ) 85
9	Број на студенти (прв пат запишани)	ЗА ПРВ ЦИКЛУС СТУДИИ: Прв пат

		во прва година 295 редовни, 1 вонреден ЗА ВТОР ЦИКЛУС СТУДИИ: 25
10	Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања	- редовни професори - 85 - вонредни професори – 16 + 3 насловни вонредни - доценти - 9 + 1 насловни доценти Одделно/ наставници по Институтути - Институт за биологија – 31 - Институт за географија – 15 - Институт за етнологија и антропологија – 7 - Институт за математика – 13 - Институт за физика – 22 + 1 насловен вонреден професор + 1 насловен доцент - Институт за хемија – 17 + 2 насловни вонредни професори - Сеизмолошка опсерваторија – 3 - Студии по информатика 2
11	Број на лица во соработнички звања	- асистенти – 23 + 1 асистент- истражувач
12	Однос наставник: студенти (број на студенти на еден наставник)	Податоци за учебната 2022/2023 година: МАТЕМАТИКА Редовни студенти I година: 19 II година: 18 III година: 22 IV година: 76 Вонредни студенти I година: 1 II година: 1 III година: / IV година: 2 ДВОПРЕДМЕТНИ СТУДИИ (МАТЕМАТИКА-ФИЗИКА) Редовни студенти I година: / II година: 2 III година: / IV година: 9 Вонредни студенти I година: 1 II година: 1 III година: / IV година: 4 Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИМ):

		<p>10,69</p> <p>ФИЗИКА Редовни студенти I година: 14 II година: 8 III година: 13 IV година: 54 Вонредни студенти I година: / II година: / III година: / IV година: 2</p> <p>Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИФ): 4,1</p> <p>ХЕМИЈА Редовни студенти I година: 65 II година: 60 III година: 34 IV година: 86</p> <p>Вонредни студенти I година: / II година: / III година: / IV година: 5</p> <p>Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИХ): 14,7</p> <p>БИОЛОГИЈА Редовни студенти I година: 160 II година: 120 III година: 82 IV година: 285</p> <p>Вонредни студенти I година: / II година: / III година: / IV година: /</p> <p>ДВОПРЕДМЕТНИ СТУДИИ (БИОЛОГИЈА-ХЕМИЈА)</p>
--	--	--

		<p>Редовни студенти I година: / II година: / III година: 2 IV година: 9 Вонредни студенти I година: / II година: / III година: / IV година: /</p> <p>Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИБ): 20,8</p> <p>ГЕОГРАФИЈА</p> <p>Редовни студенти I година: 31 II година: 13 III година: 15 IV година: 81</p> <p>Вонредни студенти I година: / II година: 1 III година: 5 IV година: 12</p> <p>Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИГ): 10.53</p> <p>ЕТНОЛОГИЈА И АНТРОПОЛОГИЈА</p> <p>Редовни студенти I година: 6 II година: 1 III година: 8 IV година: 8</p> <p>Вонредни студенти I година: / II година: 1 III година: / IV година: 5</p> <p>Однос наставник: студенти (бр. на студ. на еден наставник за ИЕА): 4.14</p>
--	--	--

Табела 2.1. Список на лица избрани во наставно-научни звања во работен однос со полно работно време на единица (факултет) што бара (ре)акредитација на студиската програма (член 61 од Закон за високо образование, “Службен весник на Република Македонија”, бр.82/2018)

	Име и презиме на наставникот	Наставно-научно звање
	Институт за биологија	
1	Д-р Бранко Мицевски	редовен професор
2	Д-р Џоко Кунгуловски	редовен професор
3	Д-р Ицко Ѓоргоски	редовен професор
4	Д-р Светислав Крстиќ	редовен професор
5	Д-р Ленка Цветановска	редовен професор
6	Д-р Сузана Диневска-Ќовкарговска	редовен професор
7	Д-р Стое Смиљков	редовен професор
8	Д-р Митко Караделев	редовен професор
9	Д-р Митко Костадиновски	редовен професор
10	Д-р Ирена Тавчиовска-Василева	редовен професор
11.	Д-р Дана Прелиќ	редовен професор
12.	Д-р Гордана Димеска	редовен професор
13.	Д-р Маја Јорданова	редовен професор
14.	Д-р Сашо Панов	редовен професор
15.	Д-р Златко Левков	редовен професор
16.	Д-р Соња Симиќ	редовен професор
17.	Д-р Митко Младенов	редовен професор
18.	Д-р Славчо Христовски	редовен професор
19.	Д-р Милица Ристовска	редовен професор
20.	Д-р Биљана Миова	редовен професор
21.	Д-р Јасмина Димитрова-Шумковска	редовен професор
22.	Д-р Наталија Атанасова-Панчевска	редовен професор
23.	Д-р Валентина Славевска-Стаменковиќ	редовен професор
24.	Д-р Катерина Ребок	редовен професор
25.	Д-р Катерина Русевска	вонреден професор
26.	Д-р Никола Хаџи-Петрушев	вонреден професор
27.	Д-р Рената Ќуштеревска	вонреден професор
28.	Д-р Александра Цветковска-Ѓорѓиевска	вонреден професор
29.	Д-р Оливер Тушевски	вонреден професор
30.	Д-р Славица Јосифовска	доцент
31.	Д-р Даниела Јовановска	доцент
	Институт за географија	
32.	Д-р Благоја Маркоски	редовен професор
33.	Д-р Драги Колчаковски	редовен професор
34.	Д-р Ристо Мијалов	редовен професор
35.	Д-р Мирјанка Маџевиќ	редовен професор
36.	Д-р Олгица Димитровска	редовен професор
37.	Д-р Ивица Милевски	редовен професор
38.	Д-р Билјана Апостоловска-Тошевска	редовен професор
39.	Д-р Милена Талеска	редовен професор
40.	Д-р Дејан Илиев	редовен професор

41.	Д-р Свемир Горин	редовен професор
42.	Д-р Иван Радевски	редовен професор
43.	Д-р Христина Димеска Трајкова	доцент
44.	Д-р Марија Љакоска	доцент
45.	Д-р Горан Китески	доцент
46.	Д-р Владимир Златаноски	доцент
	Институт за етнологија и антропологија	
47.	Д-р Љупчо Ристески	редовен професор
48.	Д-р Мирјана Мирчевска	редовен професор
49.	Д-р Илина Јакимовска	редовен професор
50.	Д-р Даворин Трпески	редовен професор
51.	Д-р Ана Ашталковска-Гајтаноска	редовен професор
52.	Д-р Инес Црвенковска-Ристеска	вонреден професор
53.	Д-р Виктор Трајановски	доцент
	Институт за математика	
54.	Д-р Костадин Тренчевски	редовен професор
55.	Д-р Билјана Крстеска	редовен професор
56.	Д-р Весна Манова-Ераковиќ	редовен професор
57.	Д-р Љупчо Настовски	редовен професор
58.	Д-р Валентина Миовска	редовен професор
59.	Д-р Ѓорѓи Маркоски	редовен професор
60.	Д-р Весна Целаковска-Јорданова	редовен професор
61.	Д-р Ирена Стојковска	редовен професор
62.	Д-р Слаѓана Брсаковска	редовен професор
63.	Д-р Мартин Шоптрајанов	редовен професор
64.	Д-р Валентина Гоговска	вонреден професор
65.	Д-р Анета Гацовска-Барандовска	вонреден професор
66.	Д-р Петар Соколовски	вонреден професор
	Институт за физика	
67.	Д-р Ненад Новковски	редовен професор
68.	Д-р Мимоза Ристова	редовен професор
69.	Д-р Маргарета Пецовска-Ѓорѓевиќ	редовен професор
70.	Д-р Јулијана Велевска	редовен професор
71.	Д-р Наце Стојанов	редовен професор
72.	Д-р Атанас Танушевски	редовен професор
73.	Д-р Гордана Апостоловска	редовен професор
74.	Д-р Драган Јакимовски	редовен професор
75.	Д-р Даница Крстовска	редовен професор
76.	Д-р Оливер Зајков	редовен професор
77.	Д-р Сузана Топузоски	редовен професор
78.	Д-р Олгица Кузмановска	редовен професор
79.	Д-р Александар Скепаровски	редовен професор
80.	Д-р Александар Ѓурчиноски	редовен професор
81.	Д-р Владо Спиридонов	редовен професор
82.	Д-р Ирина Петреска	редовен професор
83.	Д-р Боце Митревски	редовен професор
84.	Д-р Ламбе Барандовски	вонреден професор
85.	Д-р Ристе Попески-Димовски	вонреден професор

86.	Д-р Елена Вчкова Бебековска	доцент
87.	Д-р Јана Богданоска	доцент
Институт за хемија		
88.	Д-р Виктор Стефов	редовен професор
89.	Д-р Слоботка Алексовска	редовен професор
90.	Д-р Валентин Мирчески	редовен професор
91.	Д-р Емил Поповски	редовен професор
92.	Д-р Методија Најдоски	редовен професор
93.	Д-р Љупчо Пејов	редовен професор
94.	Д-р Марина Стефова	редовен професор
95.	Д-р Владимир Ивановски	редовен професор
96.	Д-р Игор Кузмановски	редовен професор
97.	Д-р Горан Стојковиќ	редовен професор
98.	Д-р Билјана Пејова	редовен професор
99.	Д-р Петре Макрески	редовен професор
100.	Д-р Јане Богданов	редовен професор
101.	Д-р Марина Стојановска	вонреден професор
102.	Д-р Наташа Ристовска	вонреден професор
103.	Д-р Јасмина Петреска Станоева	вонреден професор
104.	Д-р Миха Буклески	вонреден професор
105.	Д-р Ванчо Чабуковски	редовен професор
106.	Д-р Роман Голубовски	редовен професор
Сеизмолошка опсерваторија		
107.	Д-р Драгана Черних-Анастасовска	редовен професор
108.	Д-р Катерина Дрогрешка	вонреден професор
109.	Д-р Јасмина Најдовска	вонреден професор

3. ОПШТИ ПОДАТОЦИ ЗА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

1	Назив на студиската програма	На македонски јазик	<i>Картографија и географски информациски системи</i>
		На англиски јазик	<i>Cartography and geographic information systems</i>
		На јазикот на која се изведува наставата	<i>Картографија и географски информациски системи</i>
2	Студиски полиња или уметнички дисциплини од прво, второ и трето ниво според Меѓународната стандардна класификација на образованието на УНЕСКО (МСКОБ, ISCED). За интердисциплинарни студиски програми се наведуваат	Пошироко подрачје	<i>ISCED 7</i>
		Потесно подрачје	<i>ISCED 7A</i>
		Детално подрачје	

	соодветните студиски полиња или уметнички дисциплини од прво, второ и трето ниво		
3	Фраскатијева класификација (за определување на назив)	Научно подрачје	<i>1 – Природни науки</i>
		Научно поле	<i>1.5. - Земјата и сродните науки на животната средина</i>
		Научна, стручна или уметничка област	<i>105- Географија 10500 - Географија 10501 - Физичка географија 10502 - Картографија 10503 – Регионална географија 10504 - Теориска географија 10505 - Општествена географија 10506 - Туристичка географија 10507- Урбана географија 10508 - Други специфични подрачја 10509 - Климатологија 10510 - Педологија 10511 - Геоморфологија 10512 – Друго</i>
4	Национална класификација на занимања	Главни групи	2
		Подгрупи	23
		Споредни групи	231,232,233
		Единечни групи	2310,2320,2320.22,2320.23,2330.22
5	Вид на студии (академски или стручни)	Втор циклус (академски студии)	
6	Циклус на образование (прв или втор циклус на студии, или интегриран прв со втор циклус студии)	Втор циклус на студии	
7	Оптовареност на студиската програма изразена во ЕКТС кредити и доколку е предвидено подготвителни курсеви	Академски студии со 60 ЕКТС	
8	Вредност во ЕКТС кредити на завршната работа на стручните и академските додипломски и постдипломски студии	240+60=300 ЕКТС	
9	Времетраење на студиите (во години и семестри на траење на студиската програма)	1	
10	Податоци дали студиската програма се поднесува за акредитација или за продолжување на претходната акредитација	Продолжување на претходната акредитација	
11	Начин на финансирање на предложената студиска програма, а за приватните и приватно-јавните непрофитни високообразовни и научни установи доказ за обезбедена квалитетна финансиска гаранција за студиската програма	<i>На студиската програма се запишуваат редовни студенти кои самите ги покриваат трошоците за студирање.</i>	
12	Степен или ниво на квалификација потребно за запишување на студиите според Националната рамка на квалификации	VI-A	
13	Услови за запишување на студиската	<i>Условите и критериумите за запишување на студентите на студии</i>	

	<p>програма посебно за редовни, вонредни и странски студенти, кои вклучуваат предмети релевантни за студиската програма од државната матура или приемен испит со јасна, недвосмислена и точна содржина на испитот, неговото траење, изведување и оценување</p>	<p>на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ ги пропишува Ректоратот на Универзитетот во согласност со законските прописи и препораките на Министерството за образование и наука.</p> <p>- Право на запишување на втор циклус студии (втор циклус на универзитетски и на стручни студии) на Институтот за географија имаат кандидати кои завршиле додипломски студии и освоиле 240 кредити.</p> <p>- Право на запишување на втор циклус студии на Институтот за географија имаат кандидати кои завршиле додипломски студии на Институтот за географија, Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Архитектонски факултет, Градежен факултет, Економски факултет, ПМФ-Институт за биологија, Земјоделски факултет, Шумарски факултет и други сродни факултети блиски до Картографијата и Географските Информациски Системи по претходна согласност од страна на Стручниот совет на Институтот за географија.</p> <p>За запишување на вториот циклус на студии по Картографија и географски информациски системи, студентот мора да има освоено 240 кредити од претходниот студиум (од прв циклус на студии) со просечен успех најмалку 7,5.</p> <p>За запишување на втор циклус студии по Картографија и географски информациски системи.</p> <p>Студентите на втор циклус студии може да се запишат како редовни студенти.</p> <p>- Школарината за студиите за сите студенти (домашни и странски) изнесува 2100 EUR во денарска противвредност (Институтот за географија го задржува правото за промена на цената на студирање, согласно економските текови во општеството).</p>						
14	<p>Степен или ниво на квалификација што се стекнува со завршување на студиите според Национална Рамка на Квалификација</p>	<p>VII-A</p>						
15	<p>Академски или стручен назив кој се стекнува по завршувањето на студиската програма</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="627 1749 914 1839"> <p>На македонски јазик</p> </td> <td data-bbox="922 1749 1422 1839"> <p>Магистер на географски науки – Картографија и географски информациски системи</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1845 914 1935"> <p>На англиски јазик</p> </td> <td data-bbox="922 1845 1422 1935"> <p>Master of Science in Geography-Cartography and Geographic information Systems</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="627 1942 914 2031"> <p>На јазикот на која се изведува наставата</p> </td> <td data-bbox="922 1942 1422 2031"> <p>Магистер на географски науки – Картографија и географски информациски системи</p> </td> </tr> </table>	<p>На македонски јазик</p>	<p>Магистер на географски науки – Картографија и географски информациски системи</p>	<p>На англиски јазик</p>	<p>Master of Science in Geography-Cartography and Geographic information Systems</p>	<p>На јазикот на која се изведува наставата</p>	<p>Магистер на географски науки – Картографија и географски информациски системи</p>
<p>На македонски јазик</p>	<p>Магистер на географски науки – Картографија и географски информациски системи</p>							
<p>На англиски јазик</p>	<p>Master of Science in Geography-Cartography and Geographic information Systems</p>							
<p>На јазикот на која се изведува наставата</p>	<p>Магистер на географски науки – Картографија и географски информациски системи</p>							

16	Место на реализирање на наставата	<i>Природно-математички факултет</i>
17	Број на студенти што се планира да се запишат на студиската програма	10
18	Јазик на којшто ќе се изведува наставата	<i>Македонски</i>
19	Можност за изведување на наставата на странски јазик (прозорци на мобилност-наставни предмети што можат да се реализираат на англиски јазик)	Да
20.1	Начин на студирање (редовни, вонредно студирање)	<i>Редовни студии</i>
20.2	Правила, можности и услови за вонредно студирање на студиската програма	<p><i>На втор циклус студии можат да се запишат:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - лица кои завршиле соодветни студиски програми од прв циклус; - лица кои завршиле соодветни додипломски студии согласно со прописите кои важат до воведувањето на циклусите во високото образование. Како вонреден студент може да се запише лице кое: - е вработено, за што приложува соодветен документ со кој се докажува вработувањето; - е работно ангажирано на друг начин, за што приложува соодветен документ со кој се докажува ангажираноста; - поради здравствени причини не е во состојба континуирано да ја следи наставата, вежбите и др. согласно со студиската програма, за што приложува соодветен документ со кој се докажува неговата здравствена состојба; - родител на дете до една година возраст; - се отселило во странство; - ги исполнува условите за други случаи утврдени со општ акт на единицата
21	Информација за продолжување на образованието вклучувајќи студиски и научни полиња за студиски програми од втор и трет циклус на академски или стручни студии за кои со завршување на соодветната студиската програма од прв циклус се обезбедува соодветна проодност	<i>Студиската програма дава можност за натамошна континуирана едукација на повисоко ниво т.е. докторски студии по географија.</i>
22	Учебна година во која ќе започне реализацијата на студиската програма	2024/25
23	Роковите за звршување на предвидените активности од студиската програма	1 година (2 семестри)
24	Број и датум на Решение (доколку се поднесува за реакредитација)	на последна акредитација од Одборот за Акредитација
	за почеток со работа на студиската програма од МОН/АКВО	<p>1409-271/2 26.07.2018 година</p> <p>УП/бр.14-2243 18.01.2019 година</p>

3. Цел и оправданост за воведување на студиската програма

Студиската програма по Картографија и географски информациски системи, од втор циклус студии има за цел да обезбеди покриеност на еден од основните фундаменти на науката на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. Таа е неопходна за одржување на високото реноме на универзитетот, којшто единствено тука на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Република Северна Македонија скоро 70 години се спроведуваат самостојни студии по географија од сите степени (прв, втор и трет циклус на студии). Опстојувањето и натамошното развивање на овие студии е неопходен услов за понатамошно одржување на нивото на развој на географската наука и нејзината примена во решавањето на разни регионално плански активности и содржини, важни за научно-технолошкиот развој на Република Северна Македонија и за целосно етаблирање во процесите на Европските интеграции.

Географската наука во рамките на Република Северна Македонија егзистира уште од дваесеттите години на 20-ти век како истурени одделенија на истражувачи од поширокиот дел на Балканскиот Полуостров. Меѓутоа, особено организирано наставно, научно и стручно образование од географските науки во Република Северна Македонија започнува после Втората светска војна, поточно во 1946 година. Во 1946 година со формирањето на првиот македонски универзитет, во рамките на Филозофскиот факултет постои Катедра за географија, која од 1955 година прераснува во Институт за географија. Во 1958 година кога Природно-математичкиот оддел се одделува од Филозофскиот факултет како посебен Природно-математички факултет, Географскиот институт влегува во состав на новоформираните факултети и како таков егзистира до 1976 година. Во периодот од јуни 1976 до март 1985 година Географскиот институт (како и останатите институти) се одвојува од Природно-математичкиот факултет и функционира како посебен Географски факултет. Во 1985 година повторно се формира Природно математичкиот факултет, така што Институтот за географија заедно со останатите институти претставува посебна организациона единица во негов состав и како таква егзистира и денес. Во рамките на Институтот за географија организациски функционираат 3 заводи: Завод за физичка географија, Завод за социо-економска географија, и Завод за картографија и географски информациски системи. Во тој смисол подготвувањето на кадри за наставата по географија во образовниот систем на Република Северна Македонија околу 7 децении се спроведува во рамките на Институтот за географија при Природно математичкиот факултет во Скопје, така што во повеќе наврати согласно техничко-технолошките и евентуално законските промени се вршени ревидирања на наставните содржини.

Развивањето на модерните просторни и инфраструктурни системи наложува расположивост на кадар со изразено продлабочени знаења од географијата и географските информациски системи и оспособеност за научни истражувања и развој во услови на работа на современите интеграциски текови. Формирањето на таков кадар е можно само со почитување на барањата за највисок квалитет на студии вградени во овој проект. Со модулариот пристап постои можност да се дефинираат блиски по содржина насоки со цел да се постигне поголема ефикасност и флексибилност во студирањето но и соодветна покриеност со наставен кадар. За таа цел на Институтот за географија предложени се студиите од втор циклус по Картографија и географски информациски системи.

Главната цел на предложениот студиум од втор циклус по Картографија и географски информациски системи е да им понуди знаења на студентите со практична примена на најновите техники и технологии во географската наука и практика кои се тесно поврзани со компјутерската техника и технологија и управувањето на системите и информациите.

Специфична цел на предложениот студиум од втор циклус по Картографија и географски информациски системи на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет е да се овозможи поголема изборност на предметите, како и можност за избор во кој специфичен дел од географијата студентот ќе сака да ги примени знаењата од картографијата и географските информациски системи. Воведувањето на нови, современи предмети ќе овозможи поголема конкурентност на Институтот за географија на полето на науката и особено поголема конкурентност на кадрите кои ќе произлезат од него на пазарот на трудот.

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

Со оглед на фактот дека магистерот по географски науки има проширени знаења од разни природни дисциплини, социо-економски дисциплини, регионално-географски дисциплини и методско педагошки дисциплини, слободни сме да констатираме дека вака образованите кадри се спремни за конкретни ангажмани во сферата на разни владини и невладини институции кои се занимаваат со образование, научно истражувачка работа, анкетаирања, евиденции, чување, презентирање и управување со проблеми од географијата и нејзе сродни дејности. Поконкретно вака обучените кадри може успешно да работат во сите институции на образованието, институциите на државната управа, локалната самоуправа, во стопански организации, разни проектантски организации, медиуми, трговски друштва, агенциски институции и други разни информативни дејности.

Специфична цел на измените и дополнувањата на студиската програма од втор циклус студии на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет е да се допрецизира списокот на предмети коишто во меѓувреме се актуелни и за коишто има интерес и профилирање на академски кадар соодветен на новите трендови во општеството.

5. Ниво во Националната рамка на високообразовните квалификации, студиска програма Картографија и географски информациски системи, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 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
VII-A	A		7
		II циклус на студии, 60 кредити	

6. Цели на студиска програма и резултати од учење кои означуваат успешно завршување на вториот циклус на студии (60/120 ЕКТС) и се доделуваат на лице кое ги исполнува следните дескриптори на квалификациите:

6.a. Општи дескриптори на квалификации за втор циклус на едногодишни студии со 60 ЕКТС, за студиската програма поднесена за (ре)акредитација, согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации

Тип на дескриптор	Опис
Знаење и разбирање	<ul style="list-style-type: none"> - Показува знаење и разбирање во областа на географијата кое се надградува врз претходното образование и обука, вклучувајќи и познавање во доменот на теоретски, практични, компаративни и критички перспективи во географијата според соодветната методологија од различни географски дисциплини. - Разбирање на соодветните области од географијата и познавање на тековните прашања во врска со научните истражувања и новите извори на знаење. - Показува знаење и разбирање за разни теории и методологии од различни географски дисциплини.

Примена на знаењето и разбирањето	<ul style="list-style-type: none"> - Може да го примени знаењето и разбирањето на професионален начин во работата или професијата (во образование, научни институции, проектантски организации, владини организации на централно и локално ниво итн.). - Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање проблеми од најразлични области на географијата.
Способност за проценка	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Способност да комуницира и дискутира како со стручната, така и со нестручната јавност, за информации, идеи, проблеми и решенија кога критериумите за одлучување и опсегот на задачата се јасно дефинирани.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способност за независно и тимско учество, со професионален пристап, во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.
Вештини на учење	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрира совладани вештини за учење – концентрација, читање, слушање, меморирање, следење на литература од примарни, секундарни, како и терциерни извори на информации. - Ефективно го планира и користи времето. - Демонстрира способност за критичко оценување на идеите, генерира свои идеи и ги проценува, ефикасно ги користи размислувањата за решавање како на секојдневните проблеми со кои се среќава на работното место, така и на проблемите кои произлегуваат од научноистражувачката работа.

6.б. Специфични дескриптори на квалификации за втор циклус на едногодишни студии со 60 ЕКТС, за студиската програма поднесена за (ре)акредитација, согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации

Тип на дескриптор	Опис
Знаење и разбирање	<ul style="list-style-type: none"> - Покажува општи знаења од природните и математичките, техничко-технолошките и општествените науки. - Покажува познавања од голем број географски дисциплини кои се основа за разбирањето на географските информациски системи на разни нивоа на организација. - Демонстрира продлабочени знаења од географските информациски системи.
Примена на знаењето и разбирањето	<ul style="list-style-type: none"> - Поседува способност и доволно искуство за проучување на функционирањето на сите нивоа на географската средина и организација,; - Стекнатите знаења може да ги искористи во идентификување на разни атрибути и ентитети во природните, техничките и општествените системи. - Поседува оригиналност во апликацијата на стекнатите знаења, заедно со познавања како воспоставените истражувачки техники можат да се користат за креирање и интерпретација на знаењето од областа на истражуваната дисциплина. - Стекнува искуство самостојно да врши квалитативни и квантитативни анализи на различни географски содржини, да воведува и стандардизира нови аналитички методи - Стекнатите знаења може да ги примени во разни проектантски организации, инфраструктурни системи и сл.

Способност за проценка	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрира способност за спроведување комплексни географски информациски системи и извлекува објективни заклучоци. - Поседува способност со примена на соодветни аналитички методи да изврши проценка за функционалноста на ГИС - Поседува способност за самостојно проценување на состојбите во аналитичкиот процес и изнаоѓање соодветни решенија и препораки. - Демонстрира знаење за функционирање на соодветниот производен процес и проценка на ефикасноста и контрола на работење и манипулација со производот, и спроведувањето на практични мерки.
Комуникациски вештини	<ul style="list-style-type: none"> - Способност за тимска работа и за активна соработка внатре во групата, преку споделување одговорности и задачи. - Способност за комуникација со широката јавност, надлежните институции (министерства, истражувачки центри, образовни институции). - Способност за јасно и недвосмислено презентирање заклучоци, факти и резултати од истражувања, пред стручната јавност, како и способност за прилагодување на стилот и формата на изразување пред нестручната јавност. - Ефективно учество во мултидисциплинарни тимови од областите на природните, техничките и општествените науки. - Преземање значајна одговорност како за индивидуалните, така и за колективните резултати, иницирање и водење на активности.
Вештини на учење	<ul style="list-style-type: none"> - Преземање иницијатива за идентификување на потребите за учење за понатамошно професионално унапредување, со висок степен на самостојност во одлучувањето. - Редовно следење на најновите достигнувања и научните текови во областа на географијата, а особено во областа на географските информациски системи преку семинари, конференции, обуки, тренинзи итн. - Редовно следење на најновите европски/светски достигнувања и научните текови од областите на картографија и географски информациски системи преку семинари, интензивни курсеви, конференции, обуки, тренинзи итн.

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

СТРУКТУРА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА

Табела 7.1. Распоред на предмети по семестри и години на студии за академски студии (АС)

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ПРВА ГОДИНА						
		Задолжителен предмет				
1	ГИ201	Методологија на научно истражувачка работа во географија	I	3	3	6
2	ГИ202	Применета картографија	I	2	2	4
3	ГИ203	Бази на податоци во ГИС	I	2	2	4
4	ГИ204	Применет ГИС	I	2	2	4
5		Изборен предмет (називот на изборниот				

		наставен предмет се наведува во Табела 7.2)					
6	ГИ208 ГИ219 ГИ220 ГИ221 ГИ222	- Тематска картографија - Дигитална картографија - Математичка картографија - Историска картографија - Картографска топонимика	I	2	2	4	
7	ГИ218 ГИ205 ГИ206 ГИ207	- ВЕБ ГИС - Глобални позициски системи во ГИС - Геовизуелизација - Далечинска детекција	I	2	2	4	
8	ГИ209 ГИ210 ГИ211 ГИ212 ГИ213 ГИ214 ГИ215 ГИ216 ГИ217	- Геосистеми - Хидросистеми - Еколошки системи - Педосистеми - Инфраструктура - Рурални системи - Урбани системи - Агросистеми - Секундарни стопански системи	I	2	2	4	
9		Проектна задача	II	0	10	10	
10		Изработка и одбрана на магистерски труд	II	15	5	20	
ВКУПНО часови (предавања/вежби) и ЕКТС за година				30 часа x 15 недели = 450 часа	30 часа x 15 недели = 450 часа	60	
ВКУПНО кредити од задолжителни и изборни предмети (ред 1,2,3,4,8,9,10)						30	
ВКУПНО кредити од проектна задача и изработка и одбрана на магистерски труд (ред 5 и ред 6)						30	
ВКУПНО СЕ:						60	

Табела 7.2. Изборни предмети на студиската програма (во Листата се вклучуваат изборните предмети од студиска програма и наставни предмети кои се изведуваат на друга единица на универзитетот, согласно член 139 став 9 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија 82/18))

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				предавања	вежби		
1	ГИ208	Тематска картографија	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
2	ГИ219	Дигитална картографија	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
3	ГИ220	Математичка картографија	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
4	ГИ221	Историска картографија	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
5	ГИ222	Картографска топонимика	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
6	ГИ218	ВЕБ ГИС	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија

7	ГИ205	Глобални позициски системи во ГИС	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
8	ГИ206	Геовизуелизација	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
9	ГИ207	Далечинска детекција	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
10	ГИ209	Геосистеми	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
11	ГИ210	Хидросистеми	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
12	ГИ211	Еколошки системи	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
13	ГИ212	Педосистеми	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
14	ГИ213	Инфраструктура	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
15	ГИ214	Рурални системи	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
16	ГИ215	Урбани системи	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
17	ГИ216	Агросистеми	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
18	ГИ217	Секундарни стопански системи	I	2	2	4	ПМФ, Институт за географија
Вкупно:					36	72	

Табела 7.3. Прозорци на мобилност – наставни предмети кои можат да се реализираат и на англиски јазик согласно член 139 став 10 од Законот за високото образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 82/18)

	Назив на предмет	Наставник	Година/Семестар	ЕКТС
1.	Применет ГИС	Проф. д-р Свемир Горин	1 / I	4
2.	Геовизуелизација	Проф. д-р Ивица Милевски	1 / I	4
3.	Геосистеми	Проф. д-р Ивица Милевски	1 / I	4
4.	Далечинска Детекција	Проф. д-р Ивица Милевски	1 / I	4

5.	Педосистеми	Проф. д-р Ивица Милевски	1 / I	4
6.	Секундарни стопански системи	Проф. д-р Билјана Апостоловска Тошевска	1 / I	4
7.	Хидросистеми	Проф. д-р Иван Радевски	1 / I	4

Табела 7.4. Преглед на застапеност на задолжителните предмети и изборните предмети на студиската програма.

Семестар	Број на задолжителни предмети	Број на изборни предмети	Вкупно предмети
I	4	3	7
II	2	0	2
Вкупно	6	3	9
% застапеност	67%	33%	100%

Табела 7.5. Преглед на процентуалната застапеност на задолжителните предмети и изборните предмети.

Ред бр	Граење на студиите (години)/ вкупен број на ЕКТС на студиската програма	Вкупна оптовареност изразена преку ЕКТС		Оптоварност за изборни предмети изразена преку ЕКТС	
		А Вкупен број на ЕКТС на студиската програма	А1 Процентуална застапеност на ЕКТС од наставните предмети на студиската програма	Б Вкупен број на ЕКТС од изборни наставни предмети	Б1 Процентуална застапеност на ЕКТС од изборните наставни предмети во однос на вкупниот број на ЕКТС на студиската програма
1.	1 година 60 ЕКТС	60 ЕКТС	100%	12 ЕКТС	20%

7.1. Правила и начин на избор на изборни предмети со можност за избор на предмети од други акредитирани студиски програми

Начин на избор на изборни предмети од студиска програма
Изборните наставни предмети студентите ги избираат од листата на изборни наставни предмети на дадената студиска програма.
Начин на избор на изборни предмети од универзитетска листа
/
/

7.2. Рокови за завршување на предвидените активности од студиската програма

Една година (2 семестри)

Студентите на втор циклус студии имаат право да ги завршат започнатите студии според условите и студиската програма на која се запишале, најдолго во времето што е двапати подолго од пропишаното траење на студиите, односно најмногу 2 години (4 семестри) од почетокот од учебната година кога е извршен уписот на Факултетот.

8. Список на наставен кадар со податоци наведени во членот 7 (Прилог бр.4) од Правилникот за содржината за студиските програми (“Службен весник на Република Македонија”, бр.79/2023) и член 61 став 3 од Закон за високо образование (“Службен весник на Република Македонија”, бр.82/2018)

Табела 8.1 Список на лица избрани во наставно-научни, научни и наставни звања во редовен работен однос со полно работно време **на единицата**, што ќе учествуваат во реализација на студиската програма

	Име и презиме на наставникот	да се наведе		Назив на предметот (од Табела 7.1 и 7.2)	Вкупен број на предмети	
		звањето во кое е избран и во која научна област	Областа во која што е докториран		зимски	летен
1	Проф. д-р Благоја Маркоски	Редовен професор, Картографија (10504)	Географија (10500)	<ul style="list-style-type: none"> • Методологија на научно истражувачка работа во географија • Применета картографија • Тематска картографија 	3	0
2	Проф. д-р Ристо Мијалов	Редовен професор, Социо–економска географ. (10505)	Географија (10500)	Агросистеми	1	0
3	Проф. д-р Мирјанка Мацевиќ	Редовен професор, Социо–економска географ. (10505)	Географија (10500)	<ul style="list-style-type: none"> • Рурални системи • Урбани системи 	2	0
4	Проф. д-р Олгица Димитровска	Редовен професор, Заштита на жив.средина (10512)	Географија (10500)	Еколошки системи	1	0
5	Проф. д-р Билјана Апостоловска Тошевска	Редовен професор, Економска географија (10505)	Географија (10500)	Секундарни стопански системи	1	0
6	Проф. д-р Ивица Милевски	Редовен професор, Геоморфоло	Географија (10500)	<ul style="list-style-type: none"> • Геовизуелизација • Геосистеми • Далечинска детекција 	4	0

		гија (10501)		• Педосистеми		
7	Проф. д-р Свемир Горин	Редовен професор, Географски информаци ки системи Друго (10512)	Географија (10500)	• ВЕБ ГИС • Глобални позициски системи во ГИС • Применет ГИС ang	3	0
8	Проф. д-р Иван Радевски	Редовен професор, Хидрологија Климатологи ја (10512)	Географија (10500)	Хидросистеми	1	0
Вкупно					16	0

Табела 8.2 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

Ре д бр	Име и презиме на наставникот	да се наведе			Назив на предметот (од Табела 7.1 и 7.2)	Вкупен број на предмети што ги предава на единица и студ. програма	
		звањето во кое е избран и во која научна област	Областа во која што е докториран	единица каде работи во редовен работен однос		зимски	летен
1	Проф. д-р Миле Јованов	Редовен професор, Информат ика	Информа тика (11000)	Факултетот за информатич ки науки и компју терско инженер ство (ФИНКИ), УКИМ	Бази на податоци во ГИС	1	0
Вкупно						1	0

Табела 8.3 Список на лица избрани во наставно-научни, научни и наставни звања во работен однос во друга високообразовна установа или друга институција (приватна или јавна необразовна) ангажирани на единицата каде што се реализира студиската програма*

Рб	Име и презиме на наставникот	да се наведе			Назив на предметот (од Табела 7.1 и 7.2)	Вкупен број на предмети		Работ ен однос
		звањето во кое е избран и во која научна област	Областа во која што е докториран	институцијат а каде има засновано работен однос		зимск и	летен	
1	/	/	/	/	/	/	/	/
Вкупно						/	/	/

*Студиската програма се реализира исклучиво со кадри од редовите на Институтот за географија при ПМФ-Скопје и УКИМ, за кои лица во елаборатот имаме доставено соодветна изјава и одобрение од неговата матична единица.

Табела 8.4. Број на потребните наставници за реализирање на високообразовна дејност на студиската програма (член 28 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност, “Службен весник на Република Македонија”, бр.245/2022)

Ред бр.	Наставници вклучени во реализација на студиската програма	А	Б	В	Г	Број на часови по наставник - годишно ¹ (Бx15) x Г
		Број на наставни предмети	Вкупен фонд на часови по основ на предмети	Број на студенти за кои се бара акредитација	Големина на групата за предавања и вежби за редовни студенти ²	
1	Проф. д-р Благоја Маркоски	3	7		1	105
2	Проф. д-р Ристо Мијалов	1	2		1	30
3	Проф. д-р Мирјанка Маџевиќ	2	4		1	60
4	Проф. д-р Олгица Димитровска	1	2		1	30
5	Проф. д-р Билјана Апостоловска Тошевска	1	2		1	30
6	Проф. д-р Ивица Милевски	4	8		1	120
7	Проф. д-р Свемир Горин	3	6		1	90
8	Проф. д-р Иван Радевски	1	2		1	30
9	Проф. д-р Миле Јованов	1	2		1	30
10						
...						

¹ Број на недели во еден семестар. Ако предметите се изведуваат во два семестра се запишува 30 недели т.е една академска година.

² Големина на групата за предавања и вежби се добива на тој начин што бројот на студенти за кои се бара акредитација се собира во зависност од големината на групата предвидена за предавања и вежби согласно член 35 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност, (“Службен весник на Република Македонија”, бр.245/2022) пр. група за предавања – најмногу 100 студенти се смета како една група. Доколку утврдениот број се зголеми за 50% се отвара нова група за предавања и во графата „Г“ се запишува 2.

9. Список на обезбеден потребен број лица на ненаставен кадар, согласно член 13 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)**Табела. 9.1.** Збирен преглед на ненаставен/административен кадар по звање и работните места на високообразовната установа (факултет односно висока стручна школа)

Ред. број	Опис на работно место	Квалификација	Број на лица
1.	Секретар	ВСС	1
	Одделение за студентски прашања		
2.	Раководител на одделение	ВСС	1
3.	Советник за студентски прашања	ВСС	1
4.	Соработник за студентски прашања	ВСС	2
	Одделение за општи и правни работи и библиотечно работење		
5.	Раководител на одделение	ВСС	1
6.	Советник за библиотечно работење	ВСС	5
7.	Советник за деловно работење во деканат	ВСС	1
8.	Советник за деловно работење во деканат	ВСС	1
9.	Соработник за деловно работење	ВСС	1
	Самостоен референт архивар	виша/всс	1
	Одделение за финансиско, сметководствено и материјално работење		
10.	Советник за јавни набавки	ВСС	1
11.	самостоен референт за сметководствени работи	ССС	1
	Извршител за информативниот систем		
	Одделение за ИКТ		
12.	самостоен рефернт за ИКТ	ССС	1
13.	советник-електроинженер за сеизмолошки инструменти	ВСС	1
	Одделение за помошно-технички работи		
14.	домаќин/возач во сеизмолошка опсерваторија	ССС	1
15.	возач	ССС	1
16.	хаусмајстор	ССС	1
17.	чувар	ССС	2+3 ангажирани со договор
18.	хигиеничар	основно/ССС	9+11 ангажирани со договор

10. Податоци за просторот предвиден за реализација на Студиската програма Картографија и географски информациски системи, организирана на Факултетот Природно-математички факултет, согласно член 20 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)

Табела 10. Список на простории со површина со кои располага високообразовната установа (факултет односно висока стручна школа)

Р.Б.	Вид и намена на простор	Број	Број на места	Површина m ²
1.	Амфитеатри и предавални	6 амфитеатри+31 предавална	882 +950	1209+1726
2.	Лаборатории	116		5169
3.	Кабинети за вработениот наставниот кадар	156		2.777,07
4.	Канцеларии и простории за ненаставен кадар	22		208,18
5.	Простории за работа на органите и телата на високообразовната установа	4	4	81,73
6.	Простории за работа на студентско собрание	1		17,22
7.	Други заеднички и повеќенаменски простории: сали за состаноци,	3		95,53
8.	Библиотека, читална	7		692
9.	Хигиенски и санитарни јазли,	42		622,78
10.	Простории за прием на посетители,	3		95,64
11.	Ходници, магацини, остава, архиви, лифтови, скали и друго	4 холови + 9 ходници стар дел, 6 холови + 7 ходници нов дел, 4 холови + 12 ходници хемија, + 4 магацини физика +13 магацини хемија + 3 магацина		5114,14
			Вкупно	17.808,29

11. Листа на опрема и Информатичко – технички ресурси предвидени за реализација на студиската програма Картографија и географски информациски системи, Природно-математички факултет, согласно Прилог 2³ од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр 245/22)

Табела 11.1 Список на опрема и наставни средства (по вид, број и намена) за вршење на дејноста што одговараат на нормативите и стандардите за вршење високообразовна дејност.

Ред.Бр.	Опрема и наставни средства	Вид	Намена	Број
1.	картографска збирка	географски, топографски и тематски карти	<ul style="list-style-type: none"> • читање на карти • преземање просторни податоци • проучување на географски содржини од карта • картометрирање • картографирање 	околу 7000 карти
2.	минералозна, петрографска и збирка на бројни фосилни наоди	магматски седиментни метаморфни карпи и минерали	визуелно проучување на карпи и минерали заради нивна идентификација на терен терен	околу 1000 примероци
3.	Библиотека	-книги и монографии -списанија	литература	6500 13000

Табела 11.2 Список на Информатичко – технички ресурси (по вид, број и намена) за вршење на дејноста што одговараат на нормативите и стандардите за вршење високообразовна дејност

Ред.Бр.	Информатичко – технички ресурси	Вид	Намена	Број
1.	компјутери	DELL	Обработка на податоци	40
2.	графоскопи		проектирање на наставни содржини	7
3.	видеобимови		проектирање на наставни содржини	5
4.	софтверски пакети	Arc GIS, Auto CAD Map QGIS	изработка на карти, мерења на карти и визуелизација	
5.	Беспилотно летало	Квадрокоптер	<ul style="list-style-type: none"> • креирање на ортофото карти • дигитални површински 	1

³ Секоја високообразовна установа (универзитет, факултет и висока стручна школа) подносител на елаборатот, Табела 10 ја прилагодува зависно од содржина нотирана во Прилог 2 согласно припадноста на единицата кон научно-истражувачко подрачје и поле од Правилникот за стандарди и нормативи за основање и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22).

			модели <ul style="list-style-type: none"> • аерофотографии • собирање просторни податоци • картографирање 	
6.	ГПС приемници	Магелан спорттрак	<ul style="list-style-type: none"> • ГПС мерења • собирање просторни податоци • картографирање 	

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

Табела 12.1. 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 е добиена акредитација

Академска година		Број на студенти за кои е добиена акредитација	Број на студенти запишани во прва година
1.	2018/2019	30	4
2.	2019/2020	30	1
3.	2020/2021	30	1
4.	2021/2022	30	2
5.	2022/2023	30	2
Вкупно запишани студенти			10

Табела 12.2. Број на студенти за кои е добиена акредитација или запишани студенти по студиски програми, во рамките на единицата на универзитетот каде припаѓа.

Ред. број	Назив на студиска програма	Број на студенти за кои е добиена акредитација	Број на студенти запишани во прва година
1	Биохемија и физиологија	20	6
2	молекуларна биологија	10	10
3	Биосистематика	20	/
4	Генетика	10	3
5	Форензичка биологија	15	/
6	Едукација во наставата по биологија	20	1
7	Туризам	10	1
8	Туризам	10	/
9	Картографија и ГИС	10	5
10	Просторно планирање	15	/
11	Применета математика, математичко моделирање и оптимизација	25	12

12	Математичко образование	25	4
13	Математички науки и примени	25	7
14	применета математика -математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија	25	10
15	Геофизика	10	1
16	Физика на сончева енергија	10	/
17	Теориска физика	10	2
18	Применета физика	10	/
19	Методика на наставата по физика	10	1
20	Астрономија и астрофизика	10	1
21	Медицинска физика	10	4
22	Хемија	30	13
23	Етнологија и антропологија	10	7
Вкупно		350	88

Табела 12.3. Број на студенти кој се бара со (ре)акредитација согласно нето површината со која располага единицата за реализација на студиските програми.

А	Б	В	Г
Вкупна површина со која располага единицата во м² (Табела 10)	Вкупен број на студенти за кои е добиена акредитација или запишани студенти на сите акредитирани студиски програми (Табела 12.2)	Број на студенти за кој се бара за (ре)акредитација на нова студиска програма	Нето површина во м² по студент (Б+В)/А=
17.808,29	350	10	0,02 м ²

12.1 Студенти со посебни потреби согласно член 36 од Правилникот за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)

Табела 12.4. Услови кои високообразовната установа треба да ги обезбеди за студентите со посебни потреби. . (за Сања)

	Услови	Опис (доколку не постои се остава празно или се нуди планирање)
1.	Непречен пристап до објектот	Факултетот има обезбедено пристапни рампи за излез во зградата на Факултетот
2	Лифт	/
3	Посебни места во училница	
4	Електронски помагала	
5		
6		
7		
8		

13. Информација за научно-истражувачка и издавачка дејност согласно член 18 од Правилникот за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)

За сите предмети од студиската програма е обезбедена комплетна задолжителна литература (учебници, практикуми и интерни скрипти), како и дополнителна препорачана литература која им е достапна на студентите во библиотеката, на интернет или директно од наставникот. Списокот на наслови како задолжителна и дополнителна литература е даден во описот на предметните програми во Прилог 3.

За проширување на своите знаења, студентите може да ја користат литературата од библиотеката на Институтот за географија. Располага со фонд од над 13 000 книги и повеќе од 7 000 броеви научни списанија, определен број сепарати, дипломски, магистерски и докторски работи. Неа ја користат наставниците, соработниците и студентите од Природно-математичкиот, но и од други факултети. Отворена е, исто така, и за сите други заинтересирани (во прв ред, за истражувачите од индустријата).

Покрај библиотечниот фонд, на студентите на располагање и е и Репозиториум на трудови на Универзитетот, како и бројни електронски меѓународни научни списанија.

За пребарување литература во функција на совладување на содржините од наставните програми на студентите и за собирање информации од примарните и секундарните извори на знаење потреби за изработка на магистерската работа на студентите им стои на располагање компјутерски центар со можност за пребарување на интернет и различни бази на податоци до кои има пристап Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“.

14. Библиотека и информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература член 37 од Правилникот за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)

Табела 14.1. Список на задолжителна литература и бројот на примероци

Ред. Бр.	Вид на литература нотирана во Прилог 3	Број на примероци	Електронски формат (Pdf, word и др) ⁴
1.	Задолжителна литература	51	Pdf / Word / Web
2.	Дополнителна литература	15	Pdf / Word / Web

15. Информација за веб страница (член 21 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија бр 82/18) и член 18 од Правилникот за стандарди и нормативи за основање на високообразовни установи и вршење на високообразовна дејност (Службен весник на Република Северна Македонија бр 245/22)

Интернет страницата што овозможува слободен достапен до електронските информации за студиските групи на Природно-математичкиот факултет е www.pmf.ukim.edu.mk. Веб страницата која овозможува слободен достап до електронските информации за студиските групи на Институтот за географија е: <https://ig.pmf.ukim.edu.mk/>.

⁴ Во графата се пишува/се обележува вкупниот број на задолжителна и дополнителна литература за која единицата располага во електронска верзија, преку пристап до електронска библиотека

15.1. Јавност во работата на високообразовната установа**Табела 15.** Достапни и објавени информации за работата на високообразовната установа и студиската програма која е предмет на ре/акредитација

Ред . Бр.	Вид на објавени информации	Линк
1.	Статутот на единицата (со сите измени и дополнувања) и другите акти со кои се уредуваат внатрешните односи	http://www.pmf.ukim.edu.mk/c/portal/layout?p_1_id=PUB.1001.158
2.	Студиски програми	https://ib.pmf.ukim.edu.mk/tabs/view/1f49beaa564558624993a947206f4d09 https://ig.pmf.ukim.edu.mk/ https://iea.pmf.ukim.edu.mk/ https://im.pmf.ukim.edu.mk/ https://if.pmf.ukim.edu.mk/ https://ih.pmf.ukim.edu.mk/
3.	Извештајот од последната самоевалуација	http://www.pmf.ukim.edu.mk/web/pages/samoevaluacija
4.	Решението за акредитација на секоја студиска програма одделно и решение за почеток со работа за секоја студиска програма одделно	https://www.pmf.ukim.edu.mk/tabs/view/ca64f17e67664c1550821c5b71ff3570
5.	Актот за систематизација	https://drive.google.com/file/d/1n3nbTur1b2sGVVfe_8TY_uMzOBt8wdW8/view
6.	Деловникот за работа на наставно-научниот, односно научниот совет	https://www.pmf.ukim.edu.mk/filemanager/glasnik%20-486%20Delovnik.pdf
7.	Извештај и одлука за последен избор во звање за секој наставник и соработник објавен во Билтенот	https://www.pmf.ukim.edu.mk/tabs/view/d7c95b09eebbd35a254bc46a37d8b911
8.	Распоредот на работни задачи	https://www.pmf.ukim.edu.mk/tabs/view/dcdad91fafd1d97f4985123a7220d1a5
9.	Прифатени теми за изработка на магистерски/докторски трудови	https://www.pmf.ukim.edu.mk/tabs/view/89e0f07c89e84a7cd13725bae343a55c
10.	Акти кои ги носи единицата согласно други закони	/
11.	Етичкиот кодекс	https://www.pmf.ukim.edu.mk/filemanager/248_Eticki_kodeks.pdf

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

Институтот за географија постојано спроведува активности за одржување и подобрување на квалитетот на наставата, а континуирано ги следи препораките и современите трендови, како во Европа, така и во светот за подобрување на наставниот процес. Во рамките на Природно-математичкиот факултет, Институтот за географија постојано спроведува активност за одржување и подобрување на квалитетот на наставата преку набавка на нагледни средства и лабораториска опрема за изведување на практичната и теоретската настава.

За квалитетот на студиите на Институтот за географија е одговорен раководителот на Институтот за географија, продеканот за настава и деканот на Природно-математичкиот факултет. За оваа студиска програма, Институтот за географија назначува Раководител на втор циклус студии. Раководителот е во постојан контакт со студентите и е задолжен да им помогне во исполнување на сите формално-административни обврски во текот на студирањето, да им помогне во насочувањето на студиите во согласност со можностите и интересите на кандидатите.

Сите предмети на вториот циклус студии се оценуваат со континуирана проверка на знаењето. Правилата и критериумите за оценување се наведени во предметната програма.

Институтот во текот на секој семестар организира анонимни анкети со помош на кои врши самоевалуација. Сознанијата од овие анкети овозможуваат подобрување на наставно- едукативниот процес.

Квалитетот на студиската програма Картографија и географски информациски системи на Институтот за географија ќе се обезбедува преку следењето и континуираната проверка на поставените цели и структурата на дадената студиска група, како и преку следење и контрола на работното оптеретување на студентите, преку постојано осовременување на наставата и континуирано прибирање на информации за квалитетот на наставата од работодавачите и организациите во кои се вработуваат нашите магистрирани студенти.

Институтот за географија постојано ќе врши контрола на поставените цели на студиската програма, нејзина реализација, нивото на знаења и стручност на студентите по нивното завршување на студиите како и можноста за нивно вработување и понатамошно дообразување на третиот циклус студии, докторски студии по географија

17. 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).

Самоевалуацијата на Институтот се спроведува на секои три години. Последната самоевалуација е извршена врз база на податоците со кои располага факултетот и податоците од анонимните анкети на студентите во периодот од 01.01.2016 до 31.12.2018. Извештајот од самоевалуацијата може да се најде на следната интернет страница:

<https://pmf.ukim.edu.mk/tabs/view/7a72de356ff9176d11c2782013eb6210>. Во тек е подготовката на новиот Извештај за Самоевалуација.

Со цел да се одржува и контролира квалитетот на наставата и науката на ПМФ, формирана е Комисија за самоевалуација на ниво на целиот факултет, како и во рамките на соодветните Институту при ПМФ, која е задолжена за објективно оценување на квалитетот на наставниот процес и односот на наставниот кадар кон студентите. Квалитетот на студиите се контролира согласно Упатството за евалуација на УКИМ (април 2013) и спроведување на студентски анкети.

Евалуациониот процес на Универзитетот е спроведен во целосна соработка со единиците на УКИМ. За таа цел, за самоевалуацијата и за надворешната евалуација навреме беше информирана

целокупната универзитетска заедница – наставниот кадар, административните служби и студентите. Како резултат на успешната и квалитетната подготовка, во периодот од 16 до 20 октомври 2017 година успешно заврши петтата надворешна евалуација од страна на експертски тим номиниран од Европската асоцијација на универзитети, во Брисел, во состав: Johanna Maria Liljeroos, Tampere, Finland, Borje Lennart Olausson, Asa, Sweden, Georg Schulz, Salzburg, Austria, Andree Surssock, N/A и Janis Vetra, Latvia. Повеќе на:

http://www.ukim.edu.mk/mk_content.php?meni=155&glavno=1

18. 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
Специфичен дескриптор	Опис	
Знаење и разбирање	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показува знаење и разбирање, кое се надоградува на знаењето од прв циклус студии, применувајќи го научниот метод за решавање на сложени проблеми од разни области во Картографијата и Географските информациски системи. 2. Ја разбира природа на проблемите што треба да се решат со примена на географските информациски системи, ги разбира постапките кои треба да се применат во Картографијата и Географските информациски системи. 3. Знае да ги толкува резултатите добиени од истражувањата. 	Сите предмети за стекнување генерички знаења.
Примена на знаење и разбирање	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стекнатото знаење и разбирање го применува во новонастанати ситуации во својата работа и во практиката. 2. Со стекнатото знаење и разбирање, способен е да го применува научниот метод за решавање на нови проблеми. 3. Способен е да осмисли истражување, критички да размислува и да носи заклучоци. 	Сите предмети за стекнување генерички знаења.
Способност за проценка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Критички се однесува кон изворите на информации и литературата. 2. Показува способност за оценување и селекција на научни теории, методологии, алатки и општи вештини за поставување на нови методи базирани врз научна основа. 3. Демонстрира способност за изведување заклучоци (или мислења) преку добиените резултати базирани на примена на картографските методи и географските информациски системи. 	Сите предмети за стекнување генерички знаења. Проектна задача
Комуникациски вештини	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показува способност за ефективна комуникација со претпоставените и со колегите на работното место. Работи 	Сите предмети за стекнување генерички знаења. Меѓународна мобилност.

	<p><i>ефикасно како член на работниот колектив, се карактеризира со доверливост, ненаметливо однесување и критичко размислување.</i></p> <p><i>2. Ги разбира и почитува културните разлики, покажува способност за адаптација кон лица со различно потекло и различни способности и начини (стилови) на комуникација, како и почит кон другите воопшто.</i></p> <p><i>3. Иницира комуникација со колегите на работното место, бизнис-партнерите, ефективно управува со времето, покажува разбирање за однесувањето на другите и има вештини за слушање.</i></p>	
Вештини на учење	<p><i>1. Демонстрира совладани вештини за учење – концентрација, читање, слушање, меморирање, следење на литература од примарни, секундарни, како и терциерни извори на информации.</i></p> <p><i>2. Ефективно го планира и користи времето.</i></p> <p><i>3. Демонстрира способност за критичко оценување на идеите, генерира свои идеи и ги проценува, ефикасно ги користи размислувањата за решавање како на секојдневните проблеми со кои се среќава на работното место, така и на проблемите кои произлегуваат од научноистражувачката работа.</i></p>	<p><i>Сите предмети за стекнување генерички знаења. Меѓународна мобилност.</i></p>

Специфични дескриптори		Предмети преку кои се обезбедува постигнување на специфичните дескриптори
Специфичен дескриптор	Опис	
Знаење и разбирање	<p><i>1. Демонстрира знаење на ГИС принципите, картографската и ГИС терминологијата, како и други знаења неопходни во секојдневната пракса.</i></p> <p><i>2. Владее со лабораториски вештини и умеења.</i></p> <p><i>3. Покажува способност за развој на современи методи за картографски и ГИС анализи на различни просторни и атрибутни податоци.</i></p> <p><i>4. Покажува способност за развој на нови методи за синтеза на различни просторни и атрибутни податоци.</i></p>	<p><i>Предмети од студиската програма за стекнување напредни знаења.</i></p> <p><i>Проектна задача</i></p>
Примена на знаење и разбирање	<p><i>1. Може да го примени знаењето и разбирањето на начин што покажува професионален пристап во работата или професијата.</i></p>	<p><i>Истражувачка работа под менторство. Проектна задача.</i></p> <p><i>Изработка на магистерска работа. Меѓународна</i></p>

	<p>2. Показува компетенции за идентификација, анализа и решавање проблеми од разни области со примена на картографијата и географските информациски системи како што се: академските и научно-истражувачките институции, државните институции, приватните компании, невладиниот сектор и сл.</p>	<p>мобиленост.</p>
Способност за проценка	<p>1. Демонстрира способност за изведување на заклучоци преку спроведени ГИС анализи на разни податоци.</p> <p>2. Ја проценува целисходноста и применливоста на современите методи за ГИС анализите во интердисциплинарна околина.</p>	<p>Мастер семинар.</p> <p>Изработка на магистерска работа.</p>
Комуникациски вештини	<p>1. Способност за тимска работа и за активна соработка внатре во групата, преку сподедување одговорности и задачи.</p> <p>2. Способност за комуникација со широката јавност, надлежните институции (министерства, јавни институции, истражувачки центри, образовни институции).</p> <p>3. Способност за јасно и недвосмислено презентирање заклучоци, факти и резултати од истражувања, пред стручната јавност, како и способност за прилагодување на стилот и формата на изразување пред нестручната јавност.</p> <p>4. Преземање значајна одговорност како за индивидуалните, така и за колективните резултати, иницирање и водење на активности.</p>	<p>Мастер семинар.</p> <p>Одбрана на магистерска работа.</p>
Вештини на учење	<p>Преземање иницијатива за идентификување на потребите за учење за понатамошно професионално унапредување, со висок степен на самостојност во одлучувањето.</p> <p>2. Редовно следење на најновите европски/свет-ски достигнувања во областите на картографијата и географските информациски системи, но и во научните текови, преку семинари, интензивни курсеви, конференции, обуки, тренинзи итн.</p>	<p>Изработка на магистерска работа.</p> <p>Одбрана на магистерска работа.</p>

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

Табела 19. Список на институции со кои високообразовна та установа има склучено договор за вршење на практична настава од студиско подрачје на студиската програма за која се бара акредитација*

Ред. број	Назив на институција	Начин на изведување на практична настава	Предвидено време за реализација на практичната настава
1.	/	/	/
2.			
3.			

*Практичната настава се спроведува во лабораториите во рамките на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје.

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

Табела 20. Институции односно студиски програми преку кои се потврдува усогласеноста на студиската програма со единствениот европски простор за високо образование и споредливост со програмите на европски високообразовни институции

Ред. број	Назив на институција	Назив на студиска програма со која се обезбедува споредливост	Линк до студиската програма
1.	Географскиот факултет при Белградскиот универзитет	Географски информациски системи	https://gef.bg.ac.rs/en/master-programme-geographic-information-system-gis/
2.	Филозофскиот факултет при Универзитетот во Љубљана	- „Животна средина и физичка географија-применета геоинформатика“ - „Регионално планирање и Урбани-рурални студии-Применета геоинформатика“	https://geo.ff.uni-lj.si/en/master-study-programme
3.	Геолошко-географскиот факултет при Софискиот Универзитет Св. Климент Охридски	Географски информациски системи и картографија	https://www.uni-sofia.bg/index.php/bul/universitet_t/fakulteti/geologo_geografski_fakultet/specialnosti/magist_rski_programi/geologo_geografski_fakultet/4_4_nauki_za_zemyata/specialnost_geografiya/geografski_informacionni_sistemi_i_kartografiya

21. Правила со кои се уредува пишувањето на писмени испити, задачи, есеи, семинарски работи, проекти, дипломска работа, магистерски труд и други активности кои се изведуваат писмено кои опфаќаат најмалку содржина, обем, начин на пишување и други релевантни барања.

За уредување на писмени испити, задачи, есеи, семинарски работи, проекти, магистерски труд и други активности потребно е кандидатот да има изготвен материјал со минимум 25 страници, со проред 1, фонт 12, А4 формат. За користена литература за изготвениот материјал првенствено кандидатот треба да користи научна литература од меѓународни спасанија и во материјалот да има наведено и цитирано минимум 20 референци.

22. Информација за обезбедена квалитетна финансиска гаранција за студиската програма⁵

Табела 21. Вредноста на финансиската гаранција

Вредност на приложената банкарска гаранција	Износ на школарина кој студентот ја уплаќа при запишување на студиската програма	Вкупен број на студенти запишани на високообразовна установа (универзитет односно висока стручна школа)	Број на студенти за кои се бара акредитација

23. Податоци за наставниците кои можат да бидат ментори на магистерски труд на втор циклус на академски/стручни студии на студиската програма Картографија и географски информациски системи

Табела 22. Преглед на наставници кои можат да бидат ментори на магистерски труд на втор циклус на студии

Ред. Бр.	Име и презиме на наставникот	Научна област во која е избран	Наставно-научно, наставно или научно звање во кое е избран наставникот	Научна област во која наставникот може да биде ментор на магистерски труд поврзана со научната област на студиската програма
1.	Проф. д-р Благоја Маркоски	Картографија (10504)	Редовен професор	Географија (10500)
2.	Проф. д-р Ристо Мијалов	Социо–економска географ. (10505)	Редовен професор	Географија (10500)
3.	Проф. д-р Мирјанка Маџевиќ	Социо–економска географ. (10505)	Редовен професор	Географија (10500)
4.	Проф. д-р Олгица Димитровска	Заштита на жив.средина (10512)	Редовен професор	Географија (10500)
5.	Проф. д-р Билјана Апостоловска	Економска географија	Редовен професор	Географија (10500)

⁵ Пополнуваат приватни високообразовни установи и високи стручни школи

	Тошевска	(10505)		
6.	Проф. д-р Ивица Милевски	Геоморфологија (10501)	Редовен професор	Географија (10500)
7.	Проф. д-р Свемир Горин	Географски информациски системи Друго (10512)	Редовен професор	Географија (10500)
8.	Проф. д-р Иван Радевски	Хидрологија Климатологија (10512)	Редовен професор	Географија (10500)
9.	Проф. д-р Миле Јованов	Информатика	Редовен професор	Информатика (11000)

ДОКУМЕНТИ

1. Предлог 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 Република Македонија“ бр.82/2018)

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ
Бр. 02-1736/5
03.11.2023 год.
С К О П Ј Е

Врз основа на член 110 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна Македонија, бр.82/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија, бр. 178/21) и член 68, став 1, точка 6 од Статутот на Природно-математичкиот факултет – Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје („Универзитетски гласник“ бр. 464/2019 и 464/21 - анекс), Наставно-научниот совет на Факултетот, на седницата одржана на 02.11.2023 година, по предлог од Институтот за географија при Факултетот, бр. 02-1736/4 од 20.10.2023 година, како и врз основа на поднесениот предлог-елаборат за реакредитација на студиска програма од втор циклус академски студии - постдипломски студии по *Картографија и географски информациски системи* од страна на Комисијата за подготвување на елаборатот, ја донесе следната:

О Д Л У К А
за усвојување на студиска програма за втор циклус академски студии –
постдипломски студии по *Картографија и географски информациски системи*

Член 1

Се усвојува Елаборатот за акредитација на студиската програма за втор циклус академски студии - постдипломски студии по *Картографија и географски информациски системи*, на Природно-математички факултет – Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Член 2

Наставата од студиската програма од втор циклус академски студии - постдипломски студии по *Картографија и географски информациски системи* ќе започне да се изведува по добивањето согласност од Одборот за акредитација на високото образование и по добивањето согласност за исполнување на условите за почеток со работа на студиската програма од страна на Агенцијата за квалитет на високото образование на Република Северна Македонија.

Член 3

Одлуката да се достави до Ректорската управа и до Универзитетскиот сенат на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје заради усвојување на акредитацијата на студиската програма по втор циклус академски студии - постдипломски студии по *Картографија и географски информациски системи*.

Член 4

Составен дел на оваа Одлука е елаборатот на студиската програма по *Картографија и географски информациски системи*.

Член 5

Оваа Одлука влегува во сила со денот на нејзиното донесување.

ДЕКАН

Проф. д-р Даворин Трпески



ДОСТАВЕНО ДО:

- Архивата;
- Ректорската управа/Универзитетскиот сенат при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје;
- Продеканот за наставни и студентски прашања;
- Институтот за географија при Факултетот;
- Одделението за студентски прашања;
- Секретарот на Факултетот и
- Раководителот на Одделението за општи и правни работи и библиотечно работење.

**2. 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 Република Македонија бр.82/2018)****Примерок**

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Ss. Cyril and Methodius University in Skopje

Одлука од УС
Ознака: ОБ 5.5/13
Страна: 1 од 1

Бр. 02-181/11
30.1.2024 година
Скопје

Универзитет „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 31.1.2024			
Оргедин.	Број	Прилог	Вредност
	02-1736/9		

Врз основа на член 94, став 1, точка 3 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018 и Службен весник на Република Северна Македонија бр. 178/2021) и член 157, став 1, точка 8 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 425/2019), по предлог на Наставно-научниот совет на **Природно-математичкиот факултет**, Универзитетскиот сенат на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на 6. седница одржана на 30.1.2024 година, донесе

О Д Л У К А

за усвојување на Елаборатот за студиската програма од втор циклус, **едногодишни студии по Картографија и географски информациски системи** на Природно-математичкиот факултет во Скопје

Член 1

Се усвојува Елаборатот за студиската програма од втор циклус, **едногодишни студии по Картографија и географски информациски системи** на Природно-математичкиот факултет во Скопје.

Член 2

Наставата од студиската програма од втор циклус, **едногодишни студии по Картографија и географски информациски системи**, ќе започне да се изведува по добивањето согласност од Одборот за акредитација на високото образование и по добивањето согласност за исполнување на условите за почеток со работа на студиската програма од страна на Агенцијата за квалитет на високото образование на Република Северна Македонија.

Член 3

Одлуката се доставува до предлагачот и до Одборот за акредитација на високото образование на натамошна постапка за акредитација на студиската програма.

Член 4

Оваа Одлука стапува во сила со нејзиното донесување и ќе се објави во *Универзитетскиот гласник*.

Претседател на Универзитетскиот сенат

Проф. д-р Сашо Еленчевски



3. Мислење од Одборот за соработка и доверба со јавноста

Врз основа на член 122 од Законот за високото образование (Службен весник на РМ бр.82/18), Одборот за соработка и доверба со јавноста на Факултетот _____ при Универзитетот _____, на својата седница одржана на ден --.--.2023 година го донесе следново:

3. Мислење од Одборот за соработка и доверба со јавноста

Врз основа на член 122 од Законот за високото образование (Службен весник на РМ бр.82/18), Одборот за соработка и доверба со јавноста на Природно-математичкиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на својата седница одржана на ден 01.11.2023 година го донесе следново:

Република Северна Македонија
Универзитет „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено:	02.11.2023		
Оргедин.	Број	Присот	Вредност
	02-3482	13	

МИСЛЕЊЕ

Се дава **позитивно** мислење за Елаборатот за студиската програма по
КАРТОГРАФИЈА И ГЕОГРАФСКИ ИНФОРМАЦИСКИ СИСТЕМИ
на втор циклус на академски студии на Природно-математичкиот факултет во Скопје

Образложение

Одборот за соработка и доверба со јавноста на Природно-математичкиот факултет во Скопје го разгледа Елаборатот на студиската програма на втор циклус академски студии по **Картографија и географски информациски системи** и донесе заклучок дека предложената Студиска програма е подобна за акредитација.
Поради сето тоа Одборот за соработка и доверба со јавноста на Природно-математичкиот факултет во Скопје го даде своето **позитивно** мислење.

Скопје, 01.11.2023 г.

Место, ден, месец, година

Одбор на Одборот за соработка со јавноста
Претседател

Доц. д-р Виктор Трајановски

Доставено до:

- Архивата на Природно-математички факултет, Скопје;
- Ректорска управа на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

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

Изјава: Проф. д-р Благоја Маркоски

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено:	17. 11. 2023		
Органи:	Број	Прилог	Вредност
02	ср		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по *Картографија и географски информациски системи*

Јас проф. д-р Благоја Маркоски, избран во звање редовен професор и вработен во/на Институт за географија при Природно-математички факултет на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма Картографија и географски информациски системи на Факултетот Природно-математички факултет, по наставните предмети:

1. Методологија на научно истражувачката работа во географијата;
2. Применета картографија;
3. Дигитална картографија;
4. Картографска топонимика;
5. Историска картографија;
6. Инфраструктура;
7. Математичка картографија;
8. Тематска картографија;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава



Изјава: Проф. д-р Ристо Мијалов

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено:	17. 11. 2023		
Оргедин.	Број	Прилог	Вредност
02	ср		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

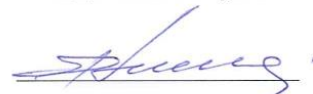
за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по Картографија и географски информациски системи

Јас проф. д-р Ристо Мијалов, избран во звање редовен професор и вработен Институт за географија при Природно-математички факултет на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма Картографија и географски информациски системи на Факултетот Природно-математички факултет, по наставните предмети:

1. Агросистеми;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава



Изјава Проф. д-р Мирјанка Мацевик

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено:	17.11.2023		
Оргедин.	Број	Прилог	Вредност
02	ср		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по Картографија и географски информациски системи

Јас проф. д-р Мирјанка Мацевик, избрана во звање редовен професор и вработен во Институт за географија при Природно-математички факултет на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма Картографија и географски информациски системи на Факултетот Природно-математички факултет, по наставните предмети:

1. Урбани системи;
2. Рурални системи;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава



Изјава: Проф. д-р Олгица Димитровска

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено:	17.11.2023		
Оргедин.	Број	Прилог	Вредност
02	СК		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по Картографија и географски информациски системи

Јас проф. д-р Олгица Димитровска, избрана во звање редовен професор и вработен во Институт за географија при Природно-математички факултет на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма Картографија и географски информациски системи на Факултетот Природно-математички факултет, по наставните предмети:

1. Еколошки системи;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава



Изјава: Проф. д-р Билјана Апостоловска Тошевска

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 16.11.2023			
Оргедин.	Број	Прилог	Вредност
	02	ср	

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по Картографија и географски информациски системи

Јас проф. д-р Билјана Апостоловска Тошевска, избрана во звање редовен професор и вработен во Институт за географија при Природно-математички факултет на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма Картографија и географски информациски системи на Факултетот Природно-математички факултет, по наставните предмети:

1. Секундарни стопански системи;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава



Изјава: Проф. д-р Ивица Милевски

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 17.11.2023			
Оргедин.	Број	Прилог	Средност
02	сн		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

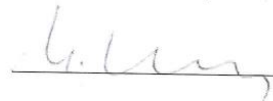
за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по *Картографија и географски информациски системи*

Јас проф. д-р Ивица Милевски, избран во звање редовен професор и вработен во Институт за географија при Природно-математички факултет на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма Картографија и географски информациски системи на Факултетот Природно-математички факултет, по наставните предмети:

1. Далечинска детекција;
2. Геосистеми;
3. Педосистеми;
4. Геовизуелизација;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава



Изјава: Проф. д-р Свемир Горин

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 17.11.2023			
Оргедин.	Број	Прилог	Вредност
02	CP		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по Картографија и географски информациски системи

Јас проф. д-р Свемир Горин, избран во звање редовен професор и вработен во Институт за географија при Природно-математички факултет на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма Картографија и географски информациски системи на Факултетот Природно-математички факултет, по наставните предмети:

1. Применет ГИС;
2. Глобални позициски системи во ГИС;
3. Веб ГИС;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава

Изјава: Проф. д-р Иван Радевски

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено: 17.11.2023			
Оргедин.	Број	Прилог	Вредност
	02 ск		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по
Картографија и географски информациски системи

Јас проф. д-р Иван Радевски, избран во звање редовен професор и вработен во Институт за географија при Природно-математички факултет на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма Картографија и географски информациски системи на Факултетот Природно-математички факултет, по наставните предмети:

1. Хидросистеми;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава



Изјава: Проф. д-р Миле Јованов

Република Северна Македонија
Универзитет "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ"
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
СКОПЈЕ

Примено:	17.11.2023		
Орг.един.	Број	Прилог	Вредност
02	сн		

Врз основа на член 61 став 1 точка 4 од Законот за високо образование (Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018) ја давам следната

ИЗЈАВА

за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма на втор циклус на академски/стручни студии по *Картографија и географски информациски системи*

Јас проф. д-р Миле Јованов, избран во звање редовен професор и вработен во Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ давам согласност за учество во изведување на настава од Студиската програма *Картографија и географски информациски системи* на Факултетот *Природно-математички факултет*, по наставните предмети:

1. Бази на податоци во ГИС;

Скопје, 16.11.2023

Подносител на изјава



5. Согласност на Универзитетскиот сенат, односно Научниот советот за учество на наставникот во реализација на студиската програма на единица од друг Универзитетот (член 179 од Законот за високо образование, Службен весник на Република Македонија, бр.82/2018

Врз основа на член 94 и член 179 од Законот за високото образование (Службен весник на РМ бр.82/18) Сенатот на Универзитетот _____ на седница одржана на _____ година, ја донесе следната:

ОДЛУКА

за согласност за учество во реализација на Студиска програма по _____ на Факултетот _____ при Универзитетот _____

Член 1

Врз основа на доставеното барање на Факултетот _____ при Универзитетот _____ Сенатот на Универзитетот _____ дава согласност за учество на наставникот _____ во реализација на Студиската програма по _____ за академската-----година.

Член 2

Одлуката стапува на сила со денот на нејзиното донесување.

Место, ден, месец, годин

Претседател на Сенатот

Проф. д-р _____

Доставено до:

- Архивата на _____ факултет;
- Ректорска управа на Универзитет _____.

ПРИЛОГ БР. 3

1. Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за содржина на студиските програми (“Службен весник на Република Македонија”, бр.79/2023)

Ред.број:1

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	МЕТОДОЛОГИЈА НА НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА РАБОТА ВО ГЕОГРАФИЈАТА			
2.	Код	ГИ201			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	6			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Д-р Благоја Маркоски, редовен професор			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со основните причинско-последични каузални поврзани соодноси меѓу географските дисциплини, начин на обработка и презентација на картографски и други илустративни материјали			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Обработка на постапките за собирање и презентирање на географскиот материјал. Објаснување на географската положба на конкретен географски простор, Релјеф (тектонски одлики, генетски типови релјеф, морфометриски карактеристики), Клима (температури, ветрови, врнежи, влажност на воздухот, воздушен притисок, осончување, време по месеци, време по вегетационски периоди), Хидрографија (подземни води, извори, реки, канали, системи за наводнување и одводнување, природни езера, вештачки езера, мориња, океани), Педогеографија, Биогеографија (флора, фауна). Социогеографски карактеристики (население со сите демогеографски структури, домаќинства, миграциони текови, населби градски и селски, гравитационски тенденции на населението. Економско-географски карактеристики (примарни дејности, секундарни дејности, терциерни дејности, квартални дејности), поединости во методолошката обработка, аналитичко-синтезни аспекти. Регионално географски аспекти. Картографски прикази (начин на конструкција и презентација). Останати нагледни содржини на проучуваниот простор (графички прикази, фотодокументација, аудиовизуелни записи, дигитално-картографски прикази.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за	Методи на учење: предавања и консултации, завршен испит			

	предметот					
15.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
16.	Форми на наставните активности		16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	45 часови	
			16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	45 часови	
			16.3.	Пракса: часови	0 часови	
17.	Други форми на активности		17.1.	Проектни задачи: часови	30 часови	
			17.2.	Самостојни задачи: часови	30 часови	
			17.3.	Домашно учење - задачи	30 часови	
18.	Услови за потпис		Услов за потпис е присутност на настава (предавања и вежби)			
19.	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови			40 бодови (писмен) + 40 бодови (усмен)	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови	
20.	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анкета			
22.	Литература Погolem број материјали селектирани од наставникот за секој студент специфично					
	Задолжителна литература					
	22.1.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Маркоски Благоја	Сопствени авторизирани предавања		2008
		2.	Влатко Силобрчиќ	Како саставити и објавити знанствено дело	Јумена, Загреб	1989
		3.	Виолета Панзова	Науката како занает	Филоз. Факултет Скопје	2003
	Дополнителна литература					
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Ред. број: 2.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ПРИМЕНЕТА КАРТОГРАФИЈА			
2.	Код	ГИ202			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ - Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Благоја Маркоски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување со основни и посебни знаења во врска со картите како универзален документ и инструмент со широка практична примена. Искористување на сите практично применливи содржини од картографија во функција на ГИС.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Карактеристики на картите; Теориски принципи на картографијата; Размер; Картографски проекции; Координатни системи, Рамки на картите; Дигитално-картографски техники; Картометрија, Картографска подготовка за потреби на ГИС.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалошка, демонстрациона, теренска нагледност, практична работа			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	30 часови	
		16.3.	Пракса: часови	0 часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови	
18.	Услови за потпис	Редовно следење на вежби, полагање на колоквиуми			
19.	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови	Писмено / усмено - 80 бодови		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација	20 бодови		

		писмена и усна: бодови				
	19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови	
20	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Повремена усмена и тест проверка				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Маркоски Благоја	Картографија	ГЕОМАП, Скопје	2003
		2.	Ljesevic M., Zivkovic D.	Kartografija	Beograd.	2001
	3.	Peterca M. i dr.	Kartografija	Beograd.	2001	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Jones C.	Geographical information system and Computer cartography.	Longman, Singapore.	1997
		2.	Kraak J.M., & Ormeling J.F.	Cartography, Visualisation of spatial data,	Singapore.	1997

Ред. број: 3.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	БАЗИ НА ПОДАТОЦИ ВО ГИС			
2.	Код	ГИ203			
3.	Студиска програма	Картографија и Географски Информациски Системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Миле Јованов			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Изучување на базите на податоци и нивната примена во географските информциски системи и картографирањето. Студентите треба да се стекнат со вештини и знаења за креирање на бази на податоци и нивно управување за примената во ГИС.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	DBMS архитектури. Модели на бази на податоци и управувачки јазици на бази на податоци. Релациони модели, прашални јазици, релациска алгебра, релациско сметање. Ограничувања и интегритет. Дизајн на бази на податоци, функционални, клучни, цоин и повеќевредносни зависности. Нормални форми. Процес на нормализација. Модел на ентитети и релации (E-R модел), проширен E-R модел, трансформација на E-R модел во релациски модел; објектно насочен модел; објектно-релациски модел; имплементирани прашални јазици (SQL). Анализа и оптимизација на прашања. Процесирање на прашања, трансакциско управување. Web и графички кориснички посредници на бази на податоци. Примена на бази на податоци во ГИС.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалогска, демонстрациска, истражувачка			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	15	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	15	часови
		16.3.	Пракса: часови	0	часови
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	30	часови
		17.2.	Самостојни задачи: часови	30	часови

		17.3.	Домашно учење - задачи	30 часови	
18	Услови за потпис	изработена семинарска работа и практични знаења			
19	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови		Писмено / усмено - 45 бодови	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		55 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови		44 бодови	
20	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	усмена и тест проверка			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Миле Јованов	сопствени авторизирани предавања	
		2.			
		3.			
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.			
		2.			
3.					

Ред. број: 4.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ПРИМЕНЕТ ГИС			
2.	Код	ГИ204			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Свемир Горин			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување на знаења за Географските информациски системи; Студентите се очекува да го осознаат процесот на планирање, креирање и користење на географски информациски системи.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Поим за ГИС; ГИС податоци; Уредување на ГИС податоци; Управување со ГИС податоци; Метадата на ГИС податоци; Видови ГИС софтвер; поврзување со ГИС бази на податоци; Креирање барања; Креирање извештаи			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалoшка, демонстрациона, практична работа			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	30 часови	
		16.3.	Пракса: часови	0 часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови	
18.	Услови за потпис	присуство на предавања и вежби и изработена семинарска работа			
19.	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови		70 бодови	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		30 бодови	

	19.3.	Завршен испит: бодови			70 бодови		
20	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)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			практична проверка			
22.	Литература						
	22.1.	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Julie Delaney, Kimberly Van Niel	Geographical information systems an introduction	Oxford	2007	
		2.	Jochen Albrecht	Key Concepts & Techniques In GIS	SAGE Publications Ltd	2007	
		3.	Gottfried Konecny	Geoinformation: Remote sensing, photogrammetry and geographic information systems	Taylor & Francis	2003	
		Дополнителна литература					
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.						
	2.						
3.							

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ТЕМАТСКА КАРТОГРАФИЈА			
2.	Код	ГИ208			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ- Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Благоја Маркоски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со теоретските и практичните пристапи во областа на тематска картографија			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Тематски карти (поим, класификација и содржина). Размер. Картографски изразувачки средства (гранични линии, бои, геометриски и симболични знаци, дијаграми, скалари и вектори, непосредни објаснувања, нумеричко буквени знаци, површини, број на елементарни знаци). Картографски методи за претставување на содржините кај тематските карти (метод на квалитативно реонирање, метод на ареал, метод на линии на движење, метод на знаци, метод на картодијаграм, метод на картограм, метод на вектори, метод на изолинии и метод на точки).			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавања и консултации, завршен испит			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	15	часови
		16.3.	Пракса:	0	часови
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	30	часови
		17.2.	Самостојни задачи:	20	часови
		17.3.	Домашно учење - задачи	25	часови
18.	Услови за потпис	Услов за потпис е присутност на настава			

19	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови			40 бодови (писмен) + 40 бодови (усмен)	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови	
19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови		
20	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анкета			
22.	Литература Погolem број материјали селектирани од наставникот за секој студент специфично					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Маркоски Б. Скопје.	Картографија,	ГЕОМАП	2003
		2.	Lješević M., Živković D.	Kartografija,	Beograd.	2001
	3.	Peterca M. i dr.	Kartografija,	Beograd.	1974	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Ред. број: 6.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ДИГИТАЛНА КАРТОГРАФИЈА			
2.	Код	ГИ219			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Наставник од соодветната област			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со теоретските и практичните пристапи во областа на дигиталната картографија.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Поим; Суштина на дигитална картографија; Основни поими во дигиталната картографија; Видови влезни графички аналогни податоци; Видови влезни географски податоци; Технички средства во дигиталната картографија (Машински дел, Програмски дел); Дигитална картографска обработка; Избор на картографски извори; Скенирање на картографски извори; Подготовка на растерскиот облик за дигитална обработка; Изработка на упатство за дигитализација; Процес на дигитализација; Дизајн на дигитален цртеж; Печатење на дигитална карта; Изработка на фотолити и тиражно печатење; Дигитална картографија во ГИС окружување; Електронски картографски производи базирани на ГИС.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавања и консултации, завршен испит			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	15 часови	
		16.3.	Пракса:	0 часови	
	Други форми на	17.1.	Проектни задачи:	30 часови	

17.	активности				часови	
	17.2.		Самостојни задачи: часови		20 часови	
	17.3.		Домашно учење - задачи		25 часови	
18.	Услови за потпис		Услов за потпис е присутност на настава			
19.	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови			40 бодови (писмен) + 40 бодови (усмен)	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови	
20.	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анкета			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Маркоски Б. Скопје.	Картографија,	ГЕОМАП	2003
		2.	Lješević M., Živković D.	Kartografija,	Beograd.	2001
	3.	Peterca M. i dr.	Kartografija,	Beograd.	1974	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Ред. број: 7.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	МАТЕМАТИЧКА КАРТОГРАФИЈА			
2.	Код	ГИ220			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Наставник од соодветната областа			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со теоретските и практичните пристапи во областа на математичката картографија			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Теориски принципи на картографијата; Геодетска основа и методи за формирање на картографскиот материјал; Размери; Картографски проекции (класификација и обработка); Рамки на картите			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавања и консултации, завршен испит			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	15 часови	
		16.3.	Пракса:	0 часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	20 часови	
		17.2.	Самостојни задачи:	20 часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
18.	Услови за потпис	Услов за потпис е присутност на настава (предавања и вежби)			
19.	Начин на оценување				

	19.1.	Тестови: бодови			40 бодови (писмен) + 40 бодови (усмен)	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови	
20	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Анкета		
22.	Литература Поголем број материјали селектирани од наставникот за секој студент специфично					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Маркоски Б. Скопје.	Картографија,	ГЕОМАП	2003
		2.	Lješević M., Živković D.	Kartografija,	Beograd.	2001
		3.	Peterca M. i dr.	Kartografija,	Beograd.	1974
		Дополнителна литература				
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Интернет извори	/	/	/
		2.				
3.						

Ред. број: 8.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ИСТОРИСКА КАРТОГРАФИЈА			
2.	Код	ГИ221			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Наставник од соодветната област			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со теоретските и практичните пристапи во областа на историската картографија			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Историски развој на картографијата; Картографски производи во првобитното општество; Античка и картографија; Средновековна картографија; Картографија во новиот век; Современа картографија; Картографија во Македонија и за Македонија			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавања и консултации, завршен испит			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	15	часови
		16.3.	Пракса:	0	часови
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	20	часови
		17.2.	Самостојни задачи:	20	часови
		17.3.	Домашно учење - задачи	35	часови
18.	Услови за потпис	Услов за потпис е присутност на настава (предавања и вежби)			
19.	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови			40 бодови (писмен) + 40

					бодови (усмен)	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови	
20	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анкета			
22.	Литература Поголем број материјали селектирани од наставникот за секој студент специфично					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Маркоски Б. Скопје.	Картографија,	ГЕОМАП	2003
		2.	Lješević M., Živković D.	Kartografija,	Beograd.	2001
		3.	Peterca M. i dr.	Kartografija,	Beograd.	1974
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	Интернет извори	/	/	/
		2.				
3.						

Ред. број: 9.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	КАРТОГРАФСКА ТОПОНИМИКА			
2.	Код	ГИ222			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Наставник од соодветната област			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со теоретските и практичните пристапи во областа на картографската топонимика			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Поим и значење на географските имиња и натписи; Класификација на географските имиња и натписи; Картографски услови и барања за испишување на натписите; Број и избор на имиња и натписи; Алфанумерички знаци за имиња и натписи; Обликување на натписите; Распоред на натписите; Правопис и скратеници; Третман на географските имиња на странските територии; Меѓународни аспекти за стандардизација на географските имиња и натписи;			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавања и консултации, завршен испит			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	15 часови	
		16.3.	Пракса: часови	0 часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
18.	Услови за потпис	Услов за потпис е присутност на настава (предавања и			

		вежби)				
19.	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови			40 бодови (писмен) + 40 бодови (усмен)	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови	
20.	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкета				
22.	Литература Поголем број материјали селектирани од наставникот за секој студент специфично					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Маркоски Б. Скопје.	Картографија,	ГЕОМАП	2003
		2.	Lješević M., Živković D.	Kartografija,	Beograd.	2001
		3.	Peterca M. i dr.	Kartografija,	Beograd.	1974
		Дополнителна литература				
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Интернет извори	/	/	/
		2.				
3.						

Ред. број: 10.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ВЕБ ГИС			
2.	Код	ГИ218			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ - Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Свемир Горин			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување на основни знаења за Веб базирани Географски информациски системи, видови податоци кои се користат, геопросторни сервиси, веб ГИС сервиси и начини на нивно функционирање, како и преглед на разни веб ГИС апликации.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Вовед во веб ГИС; ГИС и Интернет; Основи на веб ГИС; Просторни податоци; Геопросторни сервиси; Геопортали; Веб ГИС сервиси; Веб ГИС Апликации;			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалочка, демонстрациона, теренска нагледност			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30	часови
		16.3.	Пракса:	0	часови
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	20	часови
		17.2.	Самостојни задачи:	20	часови
		17.3.	Домашно учење - задачи	20	часови
18.	Услови за потпис	Редовно следење на вежби, полагање на колоквиуми			
19.	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови		80 бодови	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		10 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови		90 бодови	

20	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)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Повремена усмена и тест проверка				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Свемир Горин	Сопствени авторизирани предавања		
		2.	Pinde Fu; Julin Su	Web GIS	ESRI Press	2011
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Ред. број: 11.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ГЛОБАЛНИ ПОЗИЦИСКИ СИСТЕМИ ВО ГИС			
2.	Код	ГИ205			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ - Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Свемир Горин			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување на основни знаења за глобалниот позиционен систем (ГПС) во функција на географските информациски системи. Стекнување знаења и вештини за користење на ГПС приемници и интегрирање на мерените податоци со Географски информациски системи.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Поим за Глобален позиционен систем; Историски развој; Основни концепти; Автоматско собирање на податоци; Диференцијална корекција; Запознавање со различни ГПС приемници, Мерење со ГПС приемници; Запознавање со софтвер за интегрирање на ГПС со ГИС податоци; Примена на ГПС во ГИС проекти			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалoшка, демонстрациона, теренска нагледност			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30	часови
		16.3.	Пракса:	0	часови
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	20	часови
		17.2.	Самостојни задачи:	20	часови
		17.3.	Домашно учење - задачи	20	часови
18.	Услови за потпис	Редовно следење на вежби, полагање на колоквиуми			
19.	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови			Писмено / усмено - 80 бодови

	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови	20 бодови			
	19.3.	Завршен испит: бодови	80 бодови			
20	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)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Повремена усмена и тест проверка				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Michael Kennedy	The Global Positioning System and GIS: An Introduction	Taylor & Francis e-Library	2005
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ahmed El-Rabbany	Introduction to GPS: the global positioning system.	Artech House communication series.	2002
		2.				
3.						

Ред. број:12.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ГЕОВИЗУЕЛИЗАЦИЈА			
2.	Код	ГИ206			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р. Ивица Милевски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Просторни, технички и др.(обезбедени)			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување знаења за постанокот, класификацијата и значењето на структурниот (примарен) и разните типови на егзоген релјеф.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Поим за геовизуелизација. Пристапи и цели. Типови и начини на геовизуелизација. Растерска и векторска географска визуелизација. Софтвер за геовизуелизација. Тридимензионален модел на висини. Типови и карактеристики на 3Д висински модели. Резолуција и квалитет на моделите. Начини на поставување на 3Д моделите: агол, осветленост, изразеност. Тридимензионални модели на длабочини. Геовизуелизација на одделни географски содржини. Начини на преклопување и транспарентност. Распоред на визуелизирачки слоеви. Принципи на поставување на текст. Комплексно 3Д гео-моделирање. Онлајн (интернет) базирана геовизуелизација (Google Earth). Концепт на самостојно геомоделирање. Концепт на геомоделирање како дел од ГИС проекти. Виртуелна реалност и геовизуелизација.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавање и вежби			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30	часови
		16.3.	Пракса:	0	

				часови		
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови		
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови		
		17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови		
18	Услови за потпис	редовно следење на наставата и вежбите;				
19	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови		Писмено / усмено - 80 бодови		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		20 бодови		
	19.3.	Завршен испит: бодови		80 бодови		
20	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)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкета				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Милевски И.	Сопствени авторизирани предавања		
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Ред. број: 13

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ДАЛЕЧИНСКА ДЕТЕКЦИЈА			
2.	Код	ГИ207			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Ивица Милевски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување на основни сознанија за времето и климата односно за метеоролошките елементи и појави, климатските елементи, климатските фактори, климатските модификатори, климатските промени и климатските класификации			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Концепт на далечинска детекција. Начини на собирање на податоци со далечинска детекција. Сензори за далечинска детекција и типови на сензори. Карактеристики и видови на дигитални снимки. Ортофото снимки. Вредности на нијансите кај дигиталните снимки. Резолуција и размер на сателитски и аеро снимки. Интерпретација на снимките (фотоинтерпретација). Процесирање на снимките (филтрирање, калибрирање). Сателитски мисии во функција на далечинската детекција: Landsat, Sentinel. Софтверски пакети за работа со сателитски и ортофото снимки: SAGA GIS, QGIS, Google Earth Engine. Издвојување на разни категории на површини (шуми, пасишта, водни објекти и сл.) со помош на сателитски снимки и соодветен софтвер. NDVI, CORINE Land Cover. Примери на апликации на далечинска детекција во различни подрачја.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавања и вежби			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30 часови	
		16.3.	Пракса:	0 часови	

17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови	
18.	Услови за потпис	редовно следење на предавањата и вежбите			
19.	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови	Писмено / усмено - 71 бод		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови	5 бодови		
19.3.	Завршен испит: бодови	24			
20.	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкета			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Милевски И.	Збирка материјали по далечинска детекција	
		2.	Olaya V.	A gentle introduction to SAGA GIS	Gotingem, Germany
	3.	Lillesand T., Kiefer W., Chipman J.	Remote Sensing and Image Interpretation	Wiley	2015
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.			
		2.			
3.					

Ред. број: 14

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ГЕОСИСТЕМИ			
2.	Код	ГИ209			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф.д-р Ивица Милевски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување со основни и посебни знаења од областа на заштитата на животната средина проучувана од географски аспект			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Поим за геосфера и геосистеми. Опфат на содржини и елементи во геосистеми. Геолошки содржини, информации и атрибути значајни за креирање на ГИС. Начин на приказ на литолошки елементи. Начин на приказ на геотектонски елементи во ГИС. Третман и приказ на геохронолошки содржини. Растерски и векторски геолошки елементи и нивна конверзија. Геолошки ГИС решенија. Структурни геоморфолошки содржини и нивна инкорпорација во ГИС. Поставување на геоморфолошки - релјефен ГИС систем. ГИС-базирано геоморфолошко картирање. Анализи и аналитичко моделирање кај геосистеми. ГИС софтвери за геоанализи. Изработка на геохазардни модели и геосистеми. Геосистемска ГИС датабаза. Прикажување и третман на геосистеми во ГИС проекти. Геонаследство и неговиот третман во ГИС.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалочка, демонстрациона метода, теренски метод			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска	30 часови	

			работа: часови			
		16.3.	Пракса: часови	0 часови		
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови		
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови		
		17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови		
18.	Услови за потпис	Редовно следење на вежби				
19.	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови		Писмено / усмено - 80 бодови		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		20 бодови		
	19.3.	Завршен испит: бодови		80 бодови		
20.	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)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анкета			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Милевски И.	Сопствени авторизирани предавања		
		2.	Колчаковски Д.	Физичка географија на РМ	ПМФ	2004
		3.	Tian B.	GIS Technology Applications in Environmental and Earth Sciences	CRC Press	2016
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Ред. број: 15

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ХИДРОСИСТЕМИ			
2.	Код	ГИ210			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Иван Радевски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување со основни и посебни знаења од методологијата на научно истражувачката работа во применетата хидрологија.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Вовед во хидрологија, елементи на метеорологија, врнежи, евапоризација и евапотранспирација, комплексни физичко-географски фактори на сливното подрачје, хидролошки мерења и набљудувања, протек, анализа на веројатност во хидрологија, хидрологија на езера, вештачки акумулации, хидрологија на реки, мочуришта.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавања и консултации, завршен испит			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30 часови	
		16.3.	Пракса:	0 часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	20 часови	
		17.2.	Самостојни задачи:	20 часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови	

18	Услови за потпис	Услов за потпис е присутност на настава (предавања и вежби)				
19	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови	40 бодови (писмен) + 40 бодови (усмен)			
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови	20 бодови			
19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови		
20	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)				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкета				
22.	Литература Поголем број материјали селектирани од наставникот за секој студент специфично					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Радевски, И.	Хидрологија	Тримакс	2021
		2.	Дукиќ Д	Хидрологија копна		Београд 1984
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Чеботарев А.И	Обшча Хидрологија	Хидрометеоиздат	1975
		2.	Jones A	Global hidrology.	Longman	1997
3.						

Ред. број: 16

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ЕКОЛОШКИ СИСТЕМИ			
2.	Код	ГИ211			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-е Олгица Димитровска			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со основните методи и техники на дигиталната картографија.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Составни делови на екосистемите (материјален дел на екосистемите и Енергија); Класификација на екосистемите. Екосистеми според природата на постанок (природни и културни односно антропогени). Екосистеми според типот на живеалиштето, вегетацијата и влијанието на човекот. Односи во екосистемите (акција, реакција и коакција); Структурно функционална класификација на екосистемите; просторна организација, Функција на екосистемите; Временска организација.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалошка, демонстрациона, теренска нагледност.			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	30 часови	
		16.3.	Пракса: часови	0 часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови	

		17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови		
18.	Услови за потпис	Редовно следење на вежби, полагање на колоквиуми				
19.	Начин на оценување					
19.1.	Тестови: бодови			Писмено / усмено - 80 бодови		
19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови		
19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови		
20.	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)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Повремена усмена и тест проверка				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Пецељ М., Пецељ- Пурковиќ Ј., Пецељ М.	Геоекологија	Универзитет у Београду, Географски факултет	2015
		2.	Љешевиќ М.	Рурална екологија	Универзитет у Београду, Географски факултет	2002
		3.				
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	Ѓукановиќ М.	Животна средина и одрживи развој	ЕЛИТ, Београд	1996
		2.	Димитровска О.	Заштита на животната средина	Интерна скрипта	2012
	3.					

Ред. број: 17.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ПЕДОСИСТЕМИ			
2.	Код	ГИ212			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Ивива Милевски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување знаења од областа географија на населението. - Оспособување на студентите за самостојно истражување на прашања поврзани со населението и населбите			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Општо за педосферата. Поим за педосистеми. Педолошки содржини и елементи значајни за ГИС. Концепт на формирање на почвена датабаза. Поим и пристапи за педолошко картирање. Традиционално картирање и дигитално педолошко моделирање. Претставување на типови на почви и почвени профили во ГИС. Претставување на почвените својства и бонитетноста на почвите во ГИС. Претставување на деградацијата на почвите во ГИС. Почвени информативни системи во Светот и во Република Македонија. Функционирање и надградба на педосистеми во ГИС. Преклопување и комбинирање на педосистеми и основни подлоги. Типови почви; разместеност; бонитетни класи на земјиште (почви); земјоделски парцели (сопственост, големина, обработка (засеаност/засаденост на почвите), производство, разместеност, комасациони мерки, арондација на земјиште.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Предавања, вежби, читање литература, изработка есеи, практикум, семинарски работи			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30	часови

		16.3.	Пракса: часови	0 часови		
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови		
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови		
		17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови		
18	Услови за потпис	Редовна посетеност на предавања и вежби				
19	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови		Писмено / усмено - 60 бодови		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		20 бодови		
	19.3.	Завршен испит: бодови		20 бодови		
20	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)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анкета, придружна евалуација на студенти и самоевалуација			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.		литература според видување на предавачот		
		2.	Колчаковски Д.	Педогографија	ПМФ	2004
		3.	Holden J.	An Introduction to Physical Geography and the Environment.	Prentice Hall	2008
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Ред. број:18.

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	ИНФРАСТРУКТУРА			
2.	Код	ГИ213			
3.	Студиска програма	Картографија географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
i	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Благоја Маркоски			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање со теоретските и практичните пристапи во областа на дигиталната картографија			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Поим; Суштина на инфраструктурата; Основни поими во инфраструктурата; Видови инфраструктура; Линиска инфраструктура (железници, патишта, аеродроми, нафтоводи, гасоводи, електроводи, водоводи, канализации, жичарници); Институционална инфраструктура (образовна, здравствена, управно-административна, стопанска, поштенско телекомуникациска).			
13.	Заемна поврзаност на предметите				
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	предавања и консултации, завршен испит			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	15 часови	
		16.3.	Пракса: часови	0 часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи	35 часови	
18.	Услови за потпис	Услов за потпис е присутност на настава			
19.	Начин на оценување				
	19.1.	Тестови: бодови	40 бодови (писмен) + 40		

			бодови (усмен)			
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови	20 бодови			
	19.3.	Завршен испит: бодови	80 бодови			
20	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)			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкета				
22.	Литература Поголем број материјали селектирани од наставникот за секој студент специфично					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Маркоски Б.	Авторизирани предавања	ИГ на ПМФ	2010
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
	3.					

Ред. број: 19

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	РУРАЛНИ СИСТЕМИ			
2.	Код	ГИ214			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ – Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Мирјанка Маџевик			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Целта на предметот е запознавање со Руралните системи и нивните карактеристики. Очекуваните резултати се способност студентот да оформи знаења за основните карактеристики на руралните системи, функционирањето, а особено за проблемот на одржливиот развој на руралните системи.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Содржина на предметната програма: Предмет на проучување и методи на истражување. Извори на податоци за населбите. Планирање и реализирање на теренски истражувања Поим за рурални системи. Просторно-географски одлики на руралните системи. Географски потенцијали на руралните системи. проблемот на одржлив развој на руралните системи. Проблеми во демогеографската структура и нивно влијание врз развитокот. Можности и слабости за одржлив развиток. Модели на ревитализација на руралните подрачја. Рурална политика. Планирање на развој и заштита. Интегрален развој на руралните руралните системи. Регионални разлики, планирање на идниот развој на руралните системи. Руралните системи како фактор за развој. Одржлив развој на руралните системи на конкретни примери.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалошка, демонстрациона, практична работа			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30	часови
		16.3.	Пракса:	0	часови
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	20	часови
		17.2.	Самостојни задачи:	20	часови

					часови	
		17.3.	Домашно учење - задачи		20 часови	
18	Услови за потпис	присуство на предавања и вежби и изработена семинарска работа				
19	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови			Писмено / усмено - 70 бодови	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			15 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови			15 бодови	
20	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		практична проверка			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M.Vujeviћ	Uvodjenje u znanstveni rad u podrucju drustvenih znanosti	Zagreb	2006
		2.	Nejašmić, I.,	Demogeografija-stanovništvo u prostornim odnosima i procesima	Školska knjiga Zagreb,	2005
		3.		Стратешки документи за развој на руралните населби		
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Woods, M.	Rural Geography: Processes, Responses and Experiences in Rural Restructuring	University of Wales Aberystwyth	2005
		2.	Haan, de H., Kasimis, B., Redelift, M	Sustainable Rural Development	Aldershot,	1997
	3.					

Ред. број: 20

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	УРБАНИ СИСТЕМИ			
2.	Код	ГИ215			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ - Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Мирјанка Мацевик			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Запознавање на основните методи и техники на аквизиција и организација на бази на податоци.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	<p>Вовед, методи на истражување, извори на податоци за населбите. Планирање и реализирање на теренски истражувања.</p> <p>Урбани системи, дефинирање и видови на урбани системи. Урбаните системи и урбанизацијата, степен и темпо на урбанизација, последици од урбанизацијата. Просторно-влијателна сфера на градот, градска регија, градска агломерација. Теории и модели на градски регии и агломерации. Проблеми во системите на урбани населби и нивно влијание врз развитокот. Дневни урбани системи во функција на просторната организација. Функционална доминација на градовите во урбаните системи, хиерархија на населбите. Планирање на идниот развој на урбаните системи. Урбаните системи и регионалниот развој. Дефинирање на групи на атрибутни податоци за ГИС во урбаните системи</p>			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалошка, демонстрациона, теренска нагледност			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30 часови	
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30 часови	
		16.3.	Пракса:	0 часови	

17.	Други форми на активности		17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови	
			17.2.	Самостојни задачи: часови	20 часови	
			17.3.	Домашно учење - задачи	20 часови	
18.	Услови за потпис		Редовно следење на вежби, полагање на колоквиуми			
19.	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови			Писмено / усмено - 80 бодови	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови	
20.	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Повремена усмена и тест проверка			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M. Vujeviћ	Uvodjenje u znanstveni rad u podrucju drustvenih znanosti	Zagreb	2006
		2.	Milan Vresk	Grad I urbanizacija	Skolska knjiga , Zagreb	2002
	3.	Simmons, J.W.	The urban system: concept and hypothesis. In: Borchert J.G. et al. (Eds). The Urban transition, Geographical Studies 16, 23-31	Utrecht: University of Utrecht.	1986	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.		Стратешки документи за развој на населбите		
		2.				
3.						

Ред. број: 21

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	АГРОСИСТЕМИ			
2.	Код	ГИ216			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ - Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Ристо Мијалов			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување на основни знаења за проблемите и предизвиците на земјоделството во современото светско стопанство			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Теоретско – методолошки основи на Аграрната географија; Фактори за развој на земјоделството; Квалитативни и квантитативни карактеристики на земјиштето (Земјишен фонд, Продуктивни специфични и други својства на земјиштето); Елементи на социјалната структура (Видови на сопственост, Работни односи, Видови и големина на стопанството, Агросоцијални системи, Организациски структури); Земјишни просторни теории (Гиненова теорија); Просторна разместеност на земјоделските култури, Одржливо земјоделие.			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалошка, демонстрациона, теренска нагледност			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30	часови
		16.3.	Пракса:	0	часови
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	20	часови
		17.2.	Самостојни задачи:	20	часови
		17.3.	Домашно учење - задачи	20	часови
18.	Услови за потпис	Редовно следење на вежби, полагање на колоквиуми			

19	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови			80 бодови	
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови			20 бодови	
	19.3.	Завршен испит: бодови			80 бодови	
20	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)	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Повремена усмена и тест проверка			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Von Braun, J., Kennedy, E.	Agricultural commercialization, Economic development, and Nutrition	The Johns Hopkins University Press	1994
		2.				
		3.				
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	Bernstein, H.	Class dynamics of agrarian change	Fernwood Publishing	2010
		2.				
	3.					

Ред. број: 22

Прилог бр.3		Предметна програма од втор циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	СЕКУНДАРНИ СТОПАНСКИ СИСТЕМИ			
2.	Код	ГИ217			
3.	Студиска програма	Картографија и географски информациски системи			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	ПМФ - Скопје, Институт за географија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	I	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Билјана Апостоловска.-Тошевска			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Стекнување на основни знаења за работа во ГИС софтверски пакети. Посебен акцент е ставен на комерцијален ГИС софтвер			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Рудни и минерални ресурси Рударство, типови рудници (метални неметални суровини, отворени и јамски копови), Експлоатација на метали, минерали, горива, Атрибутни податоци за разни рударски објекти и категории. Индустрија, типологија на индустрија, Индустриски зони, индустриски локалитети, Карактеристики на индустриски капацитет (просторни, временски, производни, асортиман, пласман) карактеристики на индустриско производство. Дефинирање на атрибутни податоци релевантни за индустриски капацитети Градежништво, производство на градежни материјали, нискоградба, високоградба, карактеристики на градежните претпријатија, карактеристики на градежени објекти, дефинирање на атрибутни податоци во сферата на градежништвото			
13.	Заемна поврзаност на предметите	Нема			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	монолошка, дијалошка, демонстрациона, теренска нагледност			
15.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 = 120 часа во семестар			
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	30	часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа:	30	часови
		16.3.	Пракса:	0	часови
	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи:	20	часови

17.					часови	
	17.2.	Самостојни задачи: часови		20	часови	
	17.3.	Домашно учење - задачи		20	часови	
18	Услови за потпис		Следење предавања, изработка на проектна задача			
19	Начин на оценување					
	19.1.	Тестови: бодови		80 бодови		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		20 бодови		
	19.3.	Завршен испит: бодови		80 бодови		
20	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)		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Повремена усмена и тест проверка			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Б. А. Тошевска	Индустриска географија	УКИМ	2018
		2.	Б. А. Тошевска	Збирка материјали		2020
		3.				
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.				
		2.				
3.						

ПРИЛОГ БР. 4

1. Податоци за лицата кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии согласно членот 7 од Правилникот за содржина на студиските програми (“Службен весник на Република Македонија”, бр.79/2023)

Ред. Бр. 1	Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии			
1.	Име и презиме	БЛАГОЈА МАРКОСКИ		
2.	Дата на раѓање	16.02.1959		
3.	Степен на образование	ISCED 8-2011		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања	Доктор по географски науку, Редовен професор		
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	1982	Географ. Факултет Скопје
		Магистерски студии	1986	ПМФ Скопје,
		Докторски студии	1992	ПМФ Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		Природни науки	Географија	Просторно планирање
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Природни науки	Географија	Картографија
8.	Доколку е во работен однос да се наведе	Институција	Звање во кое е избран	Научна област

	институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатиева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	ПМФ Скопје,	Редовен професор	Картографија, регионална географија и географски информациски 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.	Картографија	Наставна географија; Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	2.	Туристичка картографија	Насока Туризам; Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	3.	Тематска картографија	Наставна географија; Насока Туризам; Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	4.	Дигитална картографија	Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	5.	Методика на наставата по географија	Наставна географија /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Картографија	Географија; Картографија и Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	2.	Методологија на научно истражувачка работа во географија	Географија; Картографија и Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	3.	Применета картографија	Картографија и Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	4.	Дигитална картографија	Географија; Картографија и Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	5.	Тематска картографија	Географија; Картографија и Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	

	6.	Картографска топонимика	Географија; Картографија и Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
	1.	Методологија на научно истражувачка работа во географија	Докторски студии по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	2.	Применета картографија (тематска, дигитална, картографска топонимика)	Докторски студии по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	3.	Тематско картографирање	Докторски студии по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
10	Селектирани резултати во последните пет години			
10.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
1.	Ред.бр ој	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Markoski B. Radevski I. Gorin S. Vladimir Z.(2022)	<i>Katlanovo marsh</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22075m UDC: 556.56:556.1.04(497.711)
	2.	Veljanoski P. Markoski B. Radevski I. Gorin S. (2022)	<i>Regulation of streams in the Skopje region with measures for regulation and rehabilitation of the river beds</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22331v UDC: 556.36:627.4(497.711)
	3.	Veljanoski P. Markoski B. Radevski I. Gorin S. (2022)	<i>GIS assessment of land cover flows in north macedonia using corine land cover database in the period 2000-2018</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22359g UDC: 528.94:004.6]:[911.2:551.14(497.7)
	4.	Lazarevska M., Markoski B. (2021)	<i>Chronology of the urban expansion of Shtip</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2021 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP2105031 UDC: 911.375.1:006.95(497.731)
	5.	Markoski B., Jovanovski M. Peshevski I., (2020)	<i>Duvalo – a geological phenomenon near Ohrid</i>	Acta Geobalcanica 6-1, 2020, pp. 43-56, (on-line) ISSN 1857-9833, info@geobalcanica.org .
10.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
2.	Ред.бр ој	Својство (носител или учесник)	Наслов	Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен

	1.	Markoski Blagoja, Kostadinovski Mitko	<i>Бислимска клисура - кањон на природата, 2019</i>	UNDP, Скопје.
	2.	Markoski, B., Gorin S., Radevski I., Zlatanovski V.	Interreg balkan - mediterranean program. project title: improving the conservation effectiveness of wetland – wetmainareas, (bmp1/2.1/2342/ wetmainareas), funded under transnational cooperation programme „balkan - mediterranean 2014-2020, (раководител) 2018-2020	Универзитет „Св. Климент Охридски“, Битола, Факултет за туризам и угостителство Охрид
	3.	Милевски Ивица, Маркоски Благоја, Лепиткова Соња, и др	<i>Истражувања и подготовка на досие за апликација на геопарк Лесново за членство во глобалната мрежа на геопаркови при УНЕСКО, 2019</i>	Источен плански регион, Државниот универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.
	4.	Куштеревска Рената, Маркоски Благоја, Горин Свемир	<i>Стратегија за биолошка разновидност и акционен план за Југоисточен плански регион, “заеднички стратегии за заштита на биолошката разновидност и одржлив развој на билатералната мрежа на заштитени подрачја – combine2protect”, 2020</i>	Проект финансиран од страна ЕУ во рамките на програмата за прекугранична соработка Македонија и Грција, Скопје.
	5.	Јоввановски Милорад, Пешевски Игор, Благоја Маркоски, Радевски Иван, Горин Свемир и др	<i>Физибилити студија на ниво на котлина, управување со нанос во Полошкиот регион бр. 55510 (original title: The feasibility study on basin- scale sediment management options for the polog region, Ref No.: 55510) 2019-2020</i>	Swiss Agency for Development and Cooperation – SDC, Implemented by: United Nations Development Program – UNDP, As part of overall project: “Improving Resilience to Floods in Macedonia”, Study prepared by: Faculty of civil engineering – Skopje – FCE, Skopje, 2020. Градежен факултет – УНДП, Ref No.: 55510
10.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
3.	Ред.бр ој	Автори	Наслов	Издавач / година

	1.	Маркоски Б., Јовановски М., Пешевски И. (2019)	<i>ДУВАЛО – СУВА МОФЕТА, С. КОСЕЛ, ОХРИДСКО,</i>	ISBN 978-9989-2117-8-2, COBIS .МК-ID 111552010, стр. 1-121, Скопје.
	2.	Маркоски Б. (2019)	<i>МАКЕДОНСКАТА ГЕОГРАФСКА МИСЛА ПО ПОВОД 70 ГОДИНИ МАКЕДОНСКО ГЕОГРАФСКО ДРУШТВО,</i>	Македонско географско друштво, стр.1-116, ISBN 978-608-65155-5-3, COBIS .МК-ID 111049994, Скопје
	3.	Маркоски Б. (2019)	ГЕОГРАФИЈА НА АЗИЈА, АФРИКА, АМЕРИКА, АВСТРАЛИЈА, АРКТИК И АНТАРКТИК	Благоја Маркоски, стр. 1-112, ISBN 978-608-245-385-9, COBIS.МК-ID 110141450, Скопје
	4.	Маркоски Б., Панов Н., Мијалов Р. (2019)	<i>ГЕОГРАФИЈА НА ЕВРОПА И РУСИЈА,</i>	Благоја Маркоски, стр. 1-108, ISBN 978-608-245-385-9, COBIS.МК-ID 110141450, Скопје.
	5.	Markoski B. (2018)	<i>Basic Principles of Topography,</i>	Springer International Publishing, ISBN 978-3-319-72146-0, DOI 10.1007/978-3-319-72147-7
10.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
4.	Ред.бр ој	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Markoski B., (2016)	<i>The development of cartography in the Republic of Macedonia</i>	2nd International Scientific Conference GEOBALCANICA 2016, DOI: http://dx.doi.org/10.18509/GBP.2016. 27
	2.	Markoski B. (2016)	<i>The geography of money regional - geographic concentration and functionality of the money in the world,</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2015, DOI: http://dx.doi.org/10.18509/GBP.2015. 65
	3.	Маркоски Б. (2016)	<i>Функционално проширување на општина Ѓорче Петров при евентуална административно територијална реорганизација на Скопје и Скопскиот регион,</i>	Зборник од научна трибина - Сто години населба Ѓорче Петров, Општина Ѓорче Петров, Скопје.
	4.	Markoski B. (2013)	<i>Mapping and cartographing of the depopulated and economically inactive lands in the Republic of Macedonia.</i>	Proceedings, International scientific symposium „Hilly mountain areas - problems and perspectives“, Ohrid 13-15 September, Macedonian Geographical Society, p. 565-574, Skopje.

		5.	Маркоски Б., Милевски И., Вртески Ј. (2013):	<i>Проблеми и перспективи на развојот на Општина Пехчево.</i>	Proceedings, International scientific symposium „Hilly mountain areas - problems and perspectives“, Ohrid 13- 15 September, Macedonian Geographical Society, p. 421-431, Skopje.
		6.			
11	Менторства				
	11.1.	Дипломски работи		70+	
	11.2.	Магистерски работи		18	
	11.3.	Докторски дисертации		4 + 3 во тек на изработка	
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.	Markoski B. Radevski I. Gorin S. Vladimir Z.(2022)	Katlanovo marsh	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22075m UDC: 556.56:556.1.04(497.711)
		2.	Veljanoski P. Markoski B. Radevski I. Gorin S. (2022)	<i>Regulation of streams in the Skopje region with measures for regulation and rehabilitation of the river beds</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22331v UDC: 556.36:627.4(497.711)
		3.	Veljanoski P. Markoski B. Radevski I. Gorin S. (2022)	<i>GIS assessment of land cover flows in north macedonia using corine land cover database in the period 2000-2018</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22359g UDC: 528.94:004.6]:[911.2:551.14(497.7)
		4.	Lazarevska M., Markoski B. (2021)	<i>Chronology of the urban expansion of Shtip</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2021 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP2105031 UDC: 911.375.1:006.95(497.731)
		5.	Lazarevska M., Markoski B. (2019)	<i>Chronology of the urban expansion of Skopje</i>	Acta Geobalcanica 5-2, 2019, pp. 57- 73, (on-line) ISSN 1857-9833, info@geobalcanica.org
		6.	Lazarevska M., Markoski B. (2019)	<i>Chronology of the urban expansion of Kumanovo</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2019, pp. 573- 589, DOI: http://dx.doi.org/10.18509/GBP.2019.68 UDC: 711.433-044.88(497.721).
	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.	Markoski B. Radevski I. Gorin S. Vladimir Z. (2022)	Katlanovo marsh	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22075m UDC: 556.56:556.1.04(497.711)

	2.	Veljanoski P. Markoski B. Radevski I. Gorin S. (2022)	Regulation of streams in the Skopje region with measures for regulation and rehabilitation of the river beds	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22331v UDC: 556.36:627.4(497.711)	
	3.	Veljanoski P. Markoski B. Radevski I. Gorin S. (2022)	GIS assessment of land cover flows in north macedonia using corine land cover database in the period 2000-2018	DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22359g UDC: 528.94:004.6]:[911.2:551.14(497.7)	
	4.	Lazarevska M., Markoski B. (2021)	Chronology of the urban expansion of Shtip	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2021 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP2105031 UDC: 911.375.1:006.95(497.731)	
	5.	Markoski B., Jovanovski M. Peshevski I., (2020)	Duvalo – a geological phenomenon near Ohrid	Acta Geobalcanica 6-1, 2020, pp. 43-56, (on-line) ISSN 1857-9833, info@geobalcanica.org	
12.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните пет години				
3.	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.	Markoski B. Radevski I. Gorin S. Vladimir Z.(2022)	<i>Katlanovo marsh</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22075m UDC: 556.56:556.1.04(497.711)	2022
	2.	Veljanoski P. Markoski B. Radevski I. Gorin S. (2022)	<i>Regulation of streams in the Skopje region with measures for regulation and rehabilitation of the river beds</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22331v UDC: 556.36:627.4(497.711)	2022
	3.	Veljanoski P. Markoski B. Radevski I. Gorin S. (2022)	<i>GIS assessment of land cover flows in north macedonia using corine land cover database in the period 2000-2018</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2022 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP22359g UDC: 528.94:004.6]:[911.2:551.14(497.7)	2022
	4.	Lazarevska M., Markoski B. (2021)	<i>Chronology of the urban expansion of Shtip</i>	International Scientific Conference GEOBALCANICA 2021 DOI: https://doi.org/10.18509/GBP2105031 UDC: 911.375.1:006.95(497.731)	2021

	5.	Markoski B., Melovska T. (2017	<i>GEOGRAPHIC AL DISTRIBUTION OF DISEASES IN THE WORLD</i>	Proceedings of the 5th Congress of the Ecologists of Macedonia, with international participation, (Ohrid, 19th— 22nd October 2016), Special issues of the Macedonian Ecological Society 13, pp. 146- 156, Skopje. ISBN-13 978- 9989-648-37-3, Professional article, Available online at: www.mes.org.mk	2017
--	----	---	--	---	------

Ред. Бр. 2		Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии		
1.	Име и презиме	РИСТО МИЈАЛОВ		
2.	Дата на раѓање	05.08.1960		
3.	Степен на образование	ISCED 8-2011		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања	Доктор по географски науки, Редовен професор		
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	1985	Географ. Факултет Скопје
		Магистерски студии	1991	ПМФ Скопје
		Докторски студии	1995	ПМФ Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		Природни науки	Географија	Просторно планирање
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Природни науки	Географија	Социо-економска географија
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Институција	Звање во кое е избран	Научна област
		ПМФ – Скопје, Институт за географија	Редовен професор	Географија на Азија, Аграрна географија и Политичка географија
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.	Географија на Азија	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	2.	Аграрна географија	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	3.	Природно-географски основи на туризмот	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	4.	Социо-економски основи на туризмот	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	5.	Туризмот и меѓународното стопанство	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			

		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Аграрна географија	Магистер по географски науки
		2.	Политичка географија	/Институт за географија на ПМФ-УКИМ
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Геополитика	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје
		2.	Политичка географија	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
		Ред.број	Автори	Наслов
		1.	Tasevski, V., Mijalov, R.	<i>Dynamics and development of the tourist turnover after the independence of the Republic of North Macedonia</i>
				6th International Scientific Conference "Challenges of Tourism and Business Logistics in the 21st Century" - (ISCTBL), 2023
		2.		
		3.		
		4.		
		5.		
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)		
		Ред.број	Својство (носител или учесник)	Наслов
		1.	Ристо Мијалов, член	<i>Комплексни географски проучувања на поречјата на Бабуна и Тополка,</i>
				Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен ПМФ, Институт за географија 2010
		2.		
		3.		
		4.		
		5.		
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)		
		Ред.број	Автори	Наслов
		1.	Мијалов, Р., Китевски, Г.	<i>Културолошки туризам</i>
				Издавач / година Стоби Трејд, 2018
		2.		
		3.		
		4.		
		5.		
	10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)		
		Ред.број	Автори	Наслов
		1.		
		2.		
		3.		
		4.		
		5.		
		6.		
11.	Менторства			
	11.1.	Дипломски работи		Над 200

	11.2.	Магистерски работи	12			
	11.3.	Докторски дисертации	3			
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 пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.	Tasevski, V., Mijalov, R.	<i>Dynamics and development of the tourist turnover after the independence of the Republic of North Macedonia</i>	6th International Scientific Conference "Challenges of Tourism and Business Logistics in the 21st Century" - (ISCTBL), 2023	2023
		2.				
		3.				

Ред. Бр. 3		Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии		
1.	Име и презиме	МИРЈАНКА МАЦЕВИЌ		
2.	Дата на раѓање	02.01.1963		
3.	Степен на образование	ISCED 8-2011		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања	Редовен професор		
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	1986	Природно-математички факултет-Скопје
		Магистерски студии	1994	Природно-математички факултет-Скопје
		Докторски студии	2000	Природно-математички факултет-Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		географски науки	географија	Просторно планирање
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Географски науки	географија	Географија на население
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Институција	Звање во кое е избран	Научна област
		ПМФ Скопје, Институт за географија	Редовен професор	Географија на население и населби
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.	Географија на население	Географија -наставна, ПМФ, ИГ	
	2.	Основи на демографија	Демографија, ПМФ, ИГ	
	3.	Теренски истражувања	Демографија, ПМФ, ИГ	
	4.	Урбана географија	Демографија, ПМФ, ИГ	
	5.	Популациона политика	Демографија, ПМФ, ИГ	
6.	Урбани системи	Географија -наставна, ГИС, ПМФ, ИГ		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			

		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Научно - истражувачка методологија во демографијата	Демографија/Магистер на демографски науки	
		2.	Репродукција на населението	/Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
		3.	Географија на население	Демографија/ Магистер на демографски науки	
		4.	Географија на населби	/Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Урбани и рурални системи	Доктор по географски науки	
		2.	Просторно-функционални системи на населението	/Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Apostolovska Toshevska B., Ljakoska M., Madjevikj M., Ninevska H.	<i>The process of population aging as a determinant of the economic development in the Republic of North Macedonia</i>	Proceedings of the 9th International Scientific Conference Geobalcanica 2023
		2.	Apostolovska Toshevska B., Madjevikj M., Ljakoska M.	<i>Spas as a Potential for the Sustainable Functional Development—A Case Study of the East Region in the Republic of North Macedonia</i>	In: Nedkov S. et al. (eds) Smart Geography. Key Challenges in Geography (EUROGEO Book Series). Springer, Cham, pp. 247-261. 2020
		3.	Ljakoska M., Madjevikj M., Apostolovska Toshevska B.	<i>Changes in the reproductive behavior of women in North Macedonia.</i>	Proceedings of the 6th international scientific conference Geobalcanica 2020, 12-14.05.2020, Ohrid, North Macedonia, (virtual), pp. 279-288.
		4.	Madjevikj M., Apostolovska Toshevska B., Ljakoska M.	<i>Migration as a factor in the transformation of rural municipalities – the case of North Macedonia.</i>	Proceedings of the 6th international scientific conference Geobalcanica 2020, 12-14.05.2020, Ohrid, North Macedonia, (virtual), pp. 535-547.
		5.	Ljakoska M., Madjevikj M.	<i>Age differences of marrying couples – the case of North Macedonia</i>	Proceedings of the symposium dedicated to the 70th anniversary of the Macedonian Geographical Society – New trends in geography, 3-4.10.2019, Ohrid, Republic of North Macedonia, pp. 247-257.

10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред.број	Својство (носител или учесник)	Наслов	Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен
	1.	Мирјанка Мацевиќ, раководител	Изработка на студии за делот 1 - Демографија за Просторниот план на Република Северна Македонија (2021-2040)	АПП, 2023
	2.	Мирјанка Мацевиќ, член	Комплексни географски проучувања на поречјата на Бабуна и Тополка,	ПМФ, Институт за географија
	3.			
	4.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
11.	Менторства			
	11.1.	Дипломски работи	30	
	11.2.	Магистерски работи	3	
	11.3.	Докторски дисертации	1	
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.	Ljakoska M., Madjevikj M., Apostolovska Toshevska B.	Municipalities in North Macedonia by the scope of women of childbearing age.	Symposium dedicated to the 70th anniversary of the Macedonian Geographical Society – New trends in geography, 3-4.10.2019, Ohrid, Republic of North Macedonia, pp. 191-201.	

	2.	Madjevikj M., Apostolovska Toshevska B., Ljakoska M.	Functional development of settlements – theory and reality.	Proceedings of the 5th international scientific conference Geobalcanica 2019, 13-14.06.2019, Sofia, Republic of Bulgaria, pp. 299-310.	
	3.	Madjevikj M., Ljakoska M.	Population data sources on the web and their importance,	Geographical Reviews 2018, No 51, Skopje, pp. 33-45, 2018	
	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 пет години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.	Apostolovska Toshevska B., Ljakoska M., Madjevikj M., Ninevska H.	The process of population aging as a determinant of the economic development in the Republic of North Macedonia	Proceedings of the 9th International Scientific Conference Geobalcanica 2023	
	2.	Milica Langović, Danica Šantić, Biljana Apostolovska Toshevska,	Identifikovanje migracionih namera studenata geografije u Srbiji i Severnoj Makedoniji	MEĐUNARODNA ZNANSTVENA KONFERENCIJA	
	3.	Mirjanka Madjevikj, Marija Ljakoska	Changes in the reproductive behavior of women in North Macedonia.	Migracije na rubu Europe: trendovi, politike i izazovi	

Ред. Бр. 4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии		
1.	Име и презиме	ОЛГИЦА ДИМИТРОВСКА		
2.	Дата на раѓање	22.03.1970		
3.	Степен на образование	VIII		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања	Редовен професор		
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	1992	Природно-математички факултет-Скопје
		Магистерски студии	1998	Природно-математички факултет-Скопје
		Докторски студии	2005	Природно-математички факултет-Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		Географски науки	Географија	Просторно планирање
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Географски науки	Географија	Заштита на животната средина
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Институција	Звање во кое е избран	Научна област
		ПМФ Скопје Институт за географија	Редовен професор	заштита на животна средина, култури и цивилизации, географски откритија, заштита на природно наследство и природни катастрофи
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.	Основи на географијата	Географија, модули: Наставна географија, ГИС, Демографија; Физ. гео.со геоекологија/Институт за географија на ПМФ-УКИМ	

		2.	Култури и цивилизации	Географија, модули: Наставна географија, ГИС, Демографија; Физ. гео.со геокологија/Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		3.	Заштита на животната средина	Географија, модули: Наставна географија, ГИС, Демографија; Физ. гео.со геокологија/Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		4.	Медицинска географија	Географија, модули: Наставна географија, ГИС, Демографија; Физ. гео.со геокологија/Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		5.	Туризмот и заштита на животната средина	Туризам /Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		6.	Геокологија	Географија, модули: ГИС, Физичка географија со геокологија/Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		7.	Геонаследство	Географија, модули: Физичка географија со геокологија/Институт за географија на ПМФ-УКИМ
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Теренски истражувања	Магистер по географски науки
		2.	Заштита на животната средина	/Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		3.	Заштита на природното наследство	Магистер по географски науки
		4.	Туризмот и заштита на животната средина	/Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		5.	ГИС во животната средина	Магистер по географски науки
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Урбана екологија	Доктор по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		2.	Рурална екологија	Доктор по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ
		3.	Геокологија	Доктор по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
		Ред.број	Автори	Наслов
				Издавач / година
		1.	Olgica Dimitrovska, Ivan Radevski, Svemir Gorin (2019)	<i>Water Quality and Pollution Status of the Main Rivers in the Republic of North Macedonia</i> Water Resources Management in Balkan Countries, Springer,2019, Pages 389-418. / 2019
		2.	Todorova A., Kolchakovski D., Dimitrovska O	<i>Geoheritage and geotourism in the Republic of Macedonia</i> Proceedings of the 4th International scientific conference Geobalcanica, 2018, 15-16 May, Ohrid, pp.101-109 / 2018

	3.	Hristina Odzaklieska, Olgica Dimitrovska, Dushica Trpchevska	<i>THE IMPORTANCE OF LANDSCAPE DIVERSITY IN SPATIAL PLANNING OF PROTECTED AREAS ON CASE STUDY ON THE NATIONAL PARK MAVROVO</i>	Proceedings from International Scientific Conference GEOBALCANICA 2017, 20-21 May 2017, Skopje, Republic of Macedonia, p.p.487- 493. / 2017
	4.	Hristina Odzaklieska, Blagoja Markoski, Olgica Dimitrovska, Ivica Milevski	<i>Basic methodological postulates for determining ecological footprint in Republic of Macedonia,</i>	Proceedings of the 5th Congress of the Ecologists of Macedonia, with international participation (Ohrid, 19th—22nd October 2016), Special issues of the Macedonian Ecological Society 13, pp. 135-139. Skopje (2017)
	5.			
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред.број	Својство (носител или учесник)	Наслов	Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен
	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.	Емилија МАНЕВСКА, Олгица ДИМИТРОВСКА, Иван РАДЕВСКИ	Анализа на концентрациите на ПМ10 и ПМ2.5 честички во воздухот во градот Скопје и нивното влијание врз неговиот квалитет	Географски разгледи бр.52, стр.79-96, Скопје. (македонски и англиски), 2020

		2.	Арсе КУЗМАНОВСКИ, Емилија МАНЕВСКА, Свемир ГОРИН, Олгица ДИМИТРОВСКА	ГИС анализа на јавните зелени површини во општина Центар и состојбата со аерозагадувањето од ПМ10 и ПМ2.5 честичките,	Географски разгледи бр52, стр.79-96, Скопје. (македонски и англиски), 2020
		3.	Darko STOJCHESKI, Olgica DIMITROVSKA, Ivan RADEVSKI	HYDROGRAPHIC CHARACTERISTICS OF THE BASIN OF MALA REKA (VOLCHICA – CRNESHNICA – MALA REKA),	Geographical reviews tome 50, 2018, Skopje, p.p.27-40.
		4.			
11.	Менторства				
	11.1.	Дипломски работи		50	
	11.2.	Магистерски работи		3	
	11.3.	Докторски дисертации		1	
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.	Olgica Dimitrovska, Ivan Radevski, Svemir Gorin (2019):	Water Quality and Pollution Status of the Main Rivers in the Republic of North Macedonia	Water Resources Management in Balkan Countries, Springer, 2019, Pages 389-418.
		2.	Odzaklieska H., Trpenoska L., Dimitrovska O.	<i>MINING TRENDS AND THE POTENTIAL SPATIAL DEGRADATION IN THE EAST PLANNING REGION IN REPUBLIC OF MACEDONIA,</i>	Proceedings from International Scientific Conference GEOBALCANICA 2018, 15-16 May 2018, Ohrid, Republic of Macedonia, p.p.481-495.
		3.	Todorova A., Kolchakovski D., Dimitrovska O.	<i>GEOHERITAGE AND GEOTOURISM IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA,</i>	Proceedings from International Scientific Conference GEOBALCANICA 2018, 15-16 May 2018, Ohrid, Republic of Macedonia, p.p.101-109.
		4.			
	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.	RADEVSKI Ivan, GORIN Svemir, TALESKA Milena, DIMITROVSKA Olgica	Natural regime of streamflow trends in Macedonia	Geografie, vol 123, no 1 (2018), p.p 1–20. IF 0,787
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција Година

	1.	Odzaklieska H., Trpenoska L., Dimitrovska O.	<i>MINING TRENDS AND THE POTENTIAL SPATIAL DEGRADATION IN THE EAST PLANNING REGION IN REPUBLIC OF MACEDONIA</i>	Proceedings from International Scientific Conference GEOBALCANICA 2018, 15-16 May 2018, Ohrid, Republic of Macedonia, p.p.481-495.	2018
	2.	Todorova A., Kolchakovski D., Dimitrovska O.	<i>GEOHERITAGE AND GEOTOURISM IN THE REPUBLIC OF MACEDONIA,</i>	Proceedings from International Scientific Conference GEOBALCANICA 2018, 15-16 May 2018, Ohrid, Republic of Macedonia, p.p.101-109	2018
	3.				

Ред. Бр. 5		Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии		
1.	Име и презиме	БИЛЈАНА АПОСТОЛОВСКА ТОШЕВСКА		
2.	Дата на раѓање	10. 07. 1971		
3.	Степен на образование	ISCED 8-2011		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања	Редовен професор		
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	1994	Природно-математички факултет-Скопје
		Магистерски студии	2001	Природно-математички факултет-Скопје
		Докторски студии	2006	Природно-математички факултет-Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		географски науки	географија	Просторно планирање
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Географски науки	географија	Економска географија
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Институција	Звање во кое е избран	Научна област
		ПМФ Скопје, Институт за географија	Редовен професор	индустриска географија, Социо-економска географија на Р Македонија, Миграции на населението
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.	Индустриска географија	Наставна географија; Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	

	2.	Социоекономска географија на РС Македонија	Наставна географија; Демографија /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	3.	Миграции на населението	Демографија /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	4.	Историска демографија	Демографија /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	5.			
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Теренски истражувања	Студии по географија, Природно-математички факултет- Скопје	
	2.	Индустриска географија	Студии по географија, Природно-математички факултет- Скопје	
	3.	Индустриско наследство и туризам	Студии по туризам, Природно-математички факултет- Скопје	
	4.	Вовед во просторно планирање	Студии по просторно планирање, Природно-математички факултет- Скопје	
	5.	Секундарни дејности во просторното планирање	Студии по просторно планирање, Природно-математички факултет- Скопје	
	6.	Човечки ресурси	Студии по демографија, Природно-математички факултет- Скопје	
	7.	Транзиција на миграции	Студии по демографија, Природно-математички факултет- Скопје	
	8.	Секундарни стопански системи	Картографија и Географски Информациски Системи, Природно-математички факултет- Скопје	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Современи трендови на индустриски развој	Студии по географија, Природно-математички факултет- Скопје	
	2.	Индустријата и просторното планирање	Студии по географија, Природно-математички факултет- Скопје	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Apostolovska Toshevska B., Ljakoska M., Madjevikj M., Ninevska H.	<i>The process of population aging as a determinant of the economic development in the Republic of North Macedonia</i>	Proceedings of the 9th international scientific conference Geobalcanica 2023, 8-9.05.2023, Skopje, Republic of Macedonia, pp. 89-111 / 2023

	2.	Apostolovska Toshevska B., Madjevikj M., Ljakoska M.,	<i>Spas as a Potential for the Sustainable Functional Development—A Case Study of the East Region in the Republic of North Macedonia.</i>	Smart Geography. Key Challenges in Geography (EUROGEO Book Series). Springer / 2020
	3.	Ljakoska M., Madjevikj M., Apostolovska Toshevska B.	<i>Changes in the reproductive behavior of women in North Macedonia.</i>	Proceedings of the 6th international scientific conference Geobalcanica 2020, 12-14.05.2020, Ohrid, North Macedonia, (virtual), pp. 279-288. / 2020
	4.	Ljakoska M., Madjevikj M., Apostolovska Toshevska B.	<i>Municipalities in North Macedonia by the scope of women of childbearing age.</i>	Symposium dedicated to the 70th anniversary of the Macedonian Geographical Society – New trends in geography, 3-4.10.2019, Ohrid, Republic of North Macedonia, pp. 191-201. / 2019
	5.	Apostolovska Toshevska B., Madjevikj M., Ljakoska M.	<i>Who is responsible for the positive net migration in the Republic of Macedonia?</i>	Proceedings of the 4th international scientific conference Geobalcanica 2018, 15-16.05.2018, Ohrid, Republic of Macedonia, pp. 287-300 / 2018
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред.број	Својство (носител или учесник)	Наслов	Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен
	1.	Национален консултант за изработка на апописни материјали	<i>Секција 2: Географски карактеристики</i>	МППС / 2019
	2.	Група автори/Апостоловска Тошевска Б., Љакоска М.	<i>Стратегија за регионален развој на Република Северна Македонија за периодот 2020 – 2029 година/ Секторска анализа на демографски развој</i>	Министерство за локална самоуправа на Република Северна Македонија, 2020

	3.	Изготвувач на студија за демографски критериуми	<i>Елаборат за поставување критериуми и индикатори за утврдување на подрачја со специфични развојни потреби</i>	Министерство за локална самоуправа на Република Северна Македонија; Кабинет на вицепремиерот задолжен за европски прашања (CDPMEA), Швајцарската агенција за развој и соработка (SDC), 2021	
	4.	Учесник во тим	<i>Секторска студија за демографски развој на РС Македонија за потребите на Просторен план</i>	Агенција за просторно планирање	
	5.				
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)				
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година	
	1.	Билјана Апостоловска Тошевска	<i>Индустриска географија</i>	УКИМ, 2018	
	2.				
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)				
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година	
	1.	Madjevikj M., Apostolovska Toshevска B., Ljakoska M.	<i>Functional development of settlements – theory and reality.</i>	Proceedings of the 5 th international scientific conference Geobalcanica 2019, 13- 14.06.2019, Sofia, Republic of Bulgaria, pp. 299-310.	
	2.				
11.	Менторства				
	11.1.	Дипломски работи	30		
	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.	Apostolovска Toshevска B., Ljakoska M., Madjevikj M., Ninevska H.	<i>The process of population aging as a determinant of the economic development in the Republic of North Macedonia</i>	Proceedings of the 9th International Scientific Conference Geobalcanica 2023

	2.	Apostolovska Toshevska B., Madjevikj M., Ljakoska M.	<i>Spas as a Potential for the Sustainable Functional Development—A Case Study of the East Region in the Republic of North Macedonia</i>	In: Nedkov S. et al. (eds) Smart Geography. Key Challenges in Geography (EUROGEO Book Series). Springer, Cham, pp. 247-261. 2020	
	3.	Madjevikj M., Apostolovska Toshevska B., Ljakoska M.	<i>Migration as a factor in the transformation of rural municipalities – the case of North Macedonia</i>	Proceedings of the 6th international scientific conference Geobalcanica2020, 12-14.05.2020, Ohrid, North Macedonia, (virtual), pp. 535-547.	
	4.	Nikoloski D., Apostolovska Toshevska B	<i>The factors affecting emigration and its implications on the skills shortages Evidence from the Republic of North Macedonia,</i>	Conference “Economy International Scientific of Integration”. ICEI, 2019	
	5.	Apostolovska Toshevska B., Madjevikj M., Ljakoska M., Sokoloski P	<i>The reproductive behaviour of the female population in the only Roma governed community in Europe</i>	Human Geographies – Journal of Studies and Research in Human Geography, Vol. 12, No. 2, 2018, pp. 157-174	
	6.	Apostolovska Toshevska B., Madjevikj M., Ljakoska M., Gorin S., Radevski I., Dimitrovska O	<i>Republic of Macedonia – A timeless migration mosaic</i>	Migration and ethnic themes, 34 (2018), 1, pp. 45–70.	
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 пет години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.	Apostolovska Toshevska B., Ljakoska M., Madjevikj M., Ninevska H.	<i>The process of population aging as a determinant of the economic development in the Republic of North Macedonia</i>	Proceedings of the 9th International Scientific Conference Geobalcanica 2023	2023
	2.	Ljakoska M., Madjevikj M., Apostolovska Toshevska B.	<i>Changes in the reproductive behavior of women in North Macedonia</i>	Proceedings of the 6th international scientific conference Geobalcanica 2020, 12-14.05.2020, Ohrid, North Macedonia, (virtual),	2020

Ред. Бр. 6		Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии		
1.	Име и презиме	ИВИЦА МИЛЕВСКИ		
2.	Дата на раѓање	12.2.1972		
3.	Степен на образование	VIII		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања	Редовен професор		
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	1995	Природно-математички факултет
		Магистерски студии	2001	Природно-математички факултет
		Докторски студии	2006	Природно-математички факултет
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		Географија	Физичка географија	Ерозија и просторно планирање
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатиева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Географија	Геонауки	Геоморфологија
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатиева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Институција	Звање во кое е избран	Научна област
		ПМФ- Скопје, Институт за географија	Редовен професор	Геонауки и далечинска детекција
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.	Општа геологија со петрографија	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	2.	Земја и вселена	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	3.	Далечинска детекција	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	4.	Туристички информациски системи	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	5.	Педогеографија	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	6.	Педогеографија со ерозија	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	7.	Урбани системи	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	8.	Студентска пракса	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Ерозија на земјиште	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	2.	Далечинска детекција	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	3.	Ерозија и противерозивна заштита	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	4.	Геовизуелизација	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	5.	Геосистеми	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
6.	Одбрани поглавја од ерозија на земјиште	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје		
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Етика во научно-истражувачката работа од областа на географијата	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
	2.	Геодиверзитет, геонаследство и геонепогоди	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје	
3.	Применета далечинска детекција	Студии по географија, Природно-математички факултет, Скопје		
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
		Ред.број	Автори	Наслов
1.	Kaplan G., Milevskil., Valjarevic A.	<i>National land cover mapping using various remote sensing datasets in GEE.</i>	Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences. Vol. 17, No. 2; 2022, IF: 1.3	

	2.	Ruszkiczay-Rüdiger, Z., Temovski, M., Kern, Z., Madarász, B., Milevski, I., Lachner, J., and Steier, P.	<i>Late Pleistocene glacial advances, equilibrium-line altitude changes and paleoclimate in the Jakupica Mts (North Macedonia).</i>	CATENA, Volume 216, Part A, doi.org/10.1016/j.catena.2022.106383; 2022, IF: 5.2
	3.	Brombin, V., Barbero, E., Saccani, E., Precisvalle, N., Lepitkova, S., Milevski, I., Ristovski, I., Milcov, I., Dimov, G., & Bianchini, G	<i>Subduction signature of the Vardar ophiolite of North Macedonia: new constraints from geochemical and stable isotope data.</i>	Ofioliti, 47(2); 2022, IF: 2.56
	4.	Molnár, K., Lahitte, P., Dibacto, S., Benkó, Zsolt B., Samuele, A., Boglárka, D., Artur, I., Milevski, I., Szikszai, Z., Kertész, Z., Temovski, M.	<i>The westernmost Late Miocene–Pliocene volcanic activity in the Vardar zone (North Macedonia).</i>	Int J Earth Sci (Geol Rundsch). https://doi.org/10.1007/s00531-021-02153-2 ; 2022, IF: 2.87
	5.	Valjarević, A., Morar, C., Živković, J., Niemets, L., Kićović, D., Golijanin, J., Gocić, M., Bursać, M.N., Stričević, Lj., Žibera, I., Bačević, N., Milevski, I., Durlević, U., Lukić, T.	<i>Long Term Monitoring and Connection between Topography and Cloud Cover Distribution in Serbia</i>	Atmosphere 12, no. 8: 964. https://doi.org/10.3390/atmos12080964 ; 2021, IF: 2.8
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред.број	Својство (носител или учесник)	Наслов	Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен
	1.	Клучен експерт за геовредности, геохазарди и далечинска детекција	<i>ESIA Environmental and Social Impact Assesment of the Wind Farm Fushe Arrez - Albania. Geoimpacts.</i>	EBRD-through Biomaster-Skopje. 2022-2023

	2.	Координатор, клучен експерт за геодиверзитет	Природни карактеристики за Просторниот план на РС Македонија (2021-2040).	АПП на РСМ. 2022-2023
	3.	Координатор, експерт за климатски промени	<i>Климатски промени за Просторниот план на РС Македонија (2021-2040).</i>	АПП на РСМ. 2022-2023
	4.	Клучен експерт за геонаследство	<i>Природно наследство за Просторниот план на РС Македонија (2021-2040).</i>	АПП на РСМ. 2022-2023
	5.	Клучен експерт за геонаследство	<i>Стратешка оценка на Планот за управување со НП Шар Планин</i>	Деконс-Ема, Скопје. 2022-2023
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Милевска А. Милевски И.	<i>Вселена</i>	Тримакс, Скопје, 2020
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Milevski I., Temovski M., Madarász B., Kern Z., Ruszkiczay- Rüdiger Z	<i>Geomorphometry of the cirques of Shar Mountain.</i>	In Alvioli M., Marchesini I., Melelli L., Guth P. Geomorphometry 2020. http://www.irpi.cnr.it/conference-files/geomorphometry-2020/25.pdf , 2020.
	2.	Milevski I., Aleksova B., Lepitkova S.	<i>Geomorphometric characteristics of the high mountains in North Macedonia.</i>	In Alvioli M., Marchesini I., Melelli L., Guth P. Geomorphometry 2020. http://www.irpi.cnr.it/conference-files/geomorphometry-2020/41.pdf , 2020.
	3.	Milevski I., Temovski M., Lepitkova S.	<i>Geo-values of the Natural Monument Markovi Kuli near Prilep.</i>	MJEE (Macedonian Journal of Ecology and Environment), Vol. 22-1, 45-57, 2020.
	4.	Maliqi E., Milevski I. Penev P.	<i>Geospatial Assessment of Soil erosion on Time Series Using Erosion Potential Model and Geospatial Technologies.</i>	Proceedings 8th International Conference on Cartography and GIS, 2020, Nessebar, Bulgaria ISSN: 1314- 0604.
	5.			
	6.			

11.	Менторства		
11.1.	Дипломски работи	Повеќе од 30	
11.2.	Магистерски работи	5	
11.3.	Докторски дисертации	2 во тек на изработка	
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.	Kaplan G., Milevski I., Valjarevic A.	National land cover mapping using various remote sensing datasets in GEE. Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences. Vol. 17, No. 2; 2022, IF: 1.3
	2.	Ruszkiczay-Rüdiger, Z., Temovski, M., Kern, Z., Madarász, B., Milevski, I., Lachner, J., and Steier, P.	<i>Late Pleistocene glacial advances, equilibrium- line altitude changes and paleoclimate in the Jakupica Mts (North Macedonia).</i> CATENA, Volume 216, Part A, doi.org/10.1016/j.catena.2022.106383; 2022, IF: 5.2
	3.	Brombin, V., Barbero, E., Saccani, E., Precisvalle, N., Lepitkova, S., Milevski, I., Ristovski, I., Milcov, I., Dimov, G., & Bianchini, G.	<i>Subduction signature of the Vardar ophiolite of North Macedonia: new constraints from geochemical and stable isotope data.</i> Ofioliti, 47(2); 2022, IF: 2.56
	4.	Molnár, K., Lahitte, P., Dibacto, S., Benkó, Zsolt B., Samuele, A., Boglárka, D., Artur, I., Milevski, I., Szikszai, Z., Kertész, Z., Temovski, M.	<i>The westernmost Late Miocene–Pliocene volcanic activity in the Vardar zone (North Macedonia).</i> Int J Earth Sci (Geol Rundsch). https://doi.org/10.1007/s00531-021-02153-2 ; 2022, IF: 2.87
	5.	Valjarević, A., Morar, C., Živković, J., Niemets, L., Kićović, D., Golijanin, J., Gocić, M., Bursać, M.N., Stričević, Lj., Žiberna, I., Bačević, N., Milevski, I., Durlević, U., Lukić, T.	<i>Long Term Monitoring and Connection between Topography and Cloud Cover Distribution in Serbia.</i> Atmosphere 12, no. 8: 964. https://doi.org/10.3390/atmos12080964 ; 2021, IF: 2.8

	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.	Kaplan G., Milevski I., Valjarevic A	<i>National land cover mapping using various remote sensing datasets in GEE</i>	Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences. Vol. 17, No. 2; 2022, IF: 1.3
	2.	Ruszkiczay-Rüdiger, Z., Temovski, M., Kern, Z., Madarász, B., Milevski, I., Lachner, J., and Steier, P.	Late Pleistocene glacial advances, equilibrium- line altitude changes and paleoclimate in the Jakupica Mts (North Macedonia).	CATENA, Volume 216, Part A, doi.org/10.1016/j.catena.2022.106383; 2022, IF: 5.2
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните пет години			
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција
	1.	Milevsi, I.		International Symposium and field trip Living with the Landscapes (5) Luxor, Hurghada, Egypt
	2.	Milevski, I. Aleksova, B.,		International symposium "Geodiversity and Geoheritage - State and Perspectives". Perusic-Croatia
	3.	Milevsi, I.		International conference: "Geohazards and Climate Change in Geoparks". WBF, Demir Kapija, North Macedoni
				Година
				2022
				2022
				2022

Ред. Бр. 7		Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии		
1.	Име и презиме	СВЕМИР ГОРИН		
2.	Дата на раѓање	04.02.1977		
3.	Степен на образование	ISCED 8-2011		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања	Редовен професор		
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2003	Природно-математички факултет-Скопје
		Магистерски студии	2009	Природно-математички факултет-Скопје
		Докторски студии	2013	Природно-математички факултет-Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		Географски науки	Географија	Тематска картографија
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатиева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Географски науки	Географија	Географски информациски системи
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатиева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Институција	Звање во кое е избран	Научна област
		ПМФ Скопје, Институт за географија	Редовен професор	Географски информациски 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.	Геоинформатика	Студии по географија, ПМФ
2.	ГИС апликации 1	Студии по географија, ПМФ		

	3.	ГИС апликации 2	Студии по географија, ПМФ	
	4.	ГИС анализи	Студии по географија, ПМФ	
	5.	ГИС техники и технологии	Студии по географија, ПМФ	
	6.	Студентска пракса	Студии по географија, ПМФ	
	7.	Геоинформатика	Студии по географија, ПМФ	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Применет ГИС	Картографија и ГИС, ПМФ, УКИМ	
	2.	Веб ГИС	Картографија и ГИС, ПМФ, УКИМ	
	3.	ГПС во ГИС	Картографија и ГИС, ПМФ, УКИМ	
	4.	Тематски софтвер и примена на Гис во демографијата	Демографија, ПМФ, УКИМ	
	5.	Проектен менаџмент во географијата	Наставна насока, ПМФ, УКИМ	
	6.	ГИС во просторното планирање	Просторно планирање, ПМФ, УКИМ	
	7.	Просторни анализи со ГИС	Просторно планирање, ПМФ, УКИМ	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	ГИС Апликации	Доктор по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Gorin, S., Markoski, B., Radevski, I.	Overview of the Development of GIS in the Education Process in the Republic of North Macedonia.”	Geografski Pregled, vol. 47, Jan. 2023, pp. 71–82, doi:10.35666/23038950.2022.47.71.
	2.	Veljanoski, P., Markoski, B., Radevski, I., Gorin, S.	Regulation of streams in the Skopje Region with measures for regulation and rehabilitation of the river beds.	Proceedings of the 8th International Scientific Conference Geobalcanica 2022, Belgrade, Serbia, 9-10/05/2022, Geobalcanica.
	3.	Jovanović, J. M., Grbović, V., & Gorin, S.	Visual integration of geodata in thematic cartography	Proceedings of the 5th International Scientific Conference Geobalcanica 2019, 13-14/06/2019, Sofia, Bulgaria. (pp. 657-665).
	4.	Radevski I., Gorin S., Zlatanovski V.	Water Resources Management in Republic of North Macedonia	In: Negm A., Romanescu G., Zelenakova M. (eds) Water Resources Management in Balkan Countries. Springer Water. Springer, Cham, 2020
	5.	Dimitrovska O., Radevski I., Gorin S.	Water Quality and Pollution Status of the Main Rivers in the Republic of North Macedonia.	In: Negm A., Romanescu G., Zelenakova M. (eds) Water Resources Management in Balkan Countries. Springer Water. Springer, Cham, 2020
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			

Ред.број	Својство (носител или учесник)	Наслов	Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен
1.	ГИС експерт	<i>Изработка на студија за просторни планови, за делот 1- Природни карактеристики за Просторниот план на Република Северна Македонија (2021-2040), имплементација 2022-2023 во тек</i>	Агенција за просторно планирање
2.	ГИС експерт	Стратегија за развој на туризмот на Општина Демир Хисар, акциски план за период 2021-2024; имплементација 2020-2021 г.	Геомап довел, Скопје
3.	ГИС експерт	<i>Изработка на анализа на влијанието на малите хидро проекти врз гео- морфологијата на пределите и загубата на шумите", имплементација 2019-2020</i>	Patagonia-Екосвест
4.	ГИС експерт	<i>Физибилиити студија на ниво на котлина, управување со нанос во Полошкиот регион бр. 55510 (original title: Feasibility study on basin-scale sediment management options for the Polog Region, Ref No.: 55510) имплементација 2019-2020</i>	УНДП

	5.	ГИС експерт	<p><i>WetMainAreas Interreg Balkan-Mediterranean, екстерна експертиза за РПЗ: BalkanMed Идентификација на влажните подрачја и нивната поврзаност (original title: WetMainAreas, Interreg Balkan-Mediterranean, external expertise for WP3: BalkanMed Wetland Identification & Connectivity covers), имплементација 2019-2020</i></p>	Геомап дооел-Скопје
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Горин С.	Вовед во Географски информациски системи	Горин С.
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Veljanoski, P., Markoski, B., Radevski, I., Gorin, S.	Regulation of streams in the Skopje Region with measures for regulation and rehabilitation of the river beds.	Proceedings of the 8th International Scientific Conference Geobalcanica 2022, Belgrade, Serbia, 9-10/05/2022, Geobalcanica.
	2.	Jovanović, J. M., Grbović, V., & Gorin, S.	Visual integration of geodata in thematic cartography	Proceedings of the 5th International Scientific Conference Geobalcanica 2019, 13-14/06/2019, Sofia, Bulgaria. (pp. 657-665).
	3.	Radevski I., Gorin S., Zlatanovski V.	Water Resources Management in Republic of North Macedonia	In: Negm A., Romanescu G., Zelenakova M. (eds) Water Resources Management in Balkan Countries. Springer Water. Springer, Cham, 2020
	4.	Dimitrovska O., Radevski I., Gorin S.	Water Quality and Pollution Status of the Main Rivers in the Republic of North Macedonia.	In: Negm A., Romanescu G., Zelenakova M. (eds) Water Resources Management in Balkan Countries. Springer Water. Springer, Cham, 2020

		5.	Kuzmanoski, A., Manevska, E., Gorin, S., Dimitrovska, O.	GIS analysis of public green spaces in centar municipality and the situation with air pollution from pm10 and pm2.5 particles.	Geographical Reviews, Macedonian Geographical Society, Volume 53, pp. 37-49., 2020
		6.			
11.	Менторства				
	11.1.	Дипломски работи		15	
	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.	Kuzmanoski, A., Gorin, S., & Radevski, I.	Spatial changes of the coastline of Dojran and Prespa lakes using GIS and Landsat Imagery.	Geographical Review, vol.46, Geographical Society of Federation of Bosnia and Herzegovina, 2022
		2.	Nedelkovska, N., Peshevski, I., Jovanovski, M., Papic, J., Gorin, S., Radevski, I.	Preparation of GIS landslide inventory for the Polog region,	Geologica Macedonica, Vol. 34, No. 2, pp. 137–148, 2020
		3.	Radevski I., Gorin S., Zlatanovski V.	Water Resources Management in Republic of North Macedonia	In: Negm A., Romanescu G., Zelenakova M. (eds) Water Resources Management in Balkan Countries. Springer Water. Springer, Cham, 2020
		4.	Dimitrovska O., Radevski I., Gorin S.	Water Quality and Pollution Status of the Main Rivers in the Republic of North Macedonia.	In: Negm A., Romanescu G., Zelenakova M. (eds) Water Resources Management in Balkan Countries. Springer Water. Springer, Cham, 2020
		5.	Kuzmanoski, A., Manevska, E., Gorin, S., Dimitrovska, O.	GIS analysis of public green spaces in centar municipality and the situation with air pollution from pm10 and pm2.5 particles,	Geographical Reviews, Macedonian Geographical Society, Volume 53, pp. 37-49., 2020
		6.	Gorin, S.	Professional career overview of the professor, PhD. Blagoja Markoski,	Geographical Reviews, Macedonian Geographical Society, Volume 52, pp. 5-36., 2019
	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.	Petrevska, B., Nestoroska, I., Namicev, P. & Gorin, S.	Prevailing motives for creating Ottoman heritage packaged tours in Macedonia	Journal of Tourism and Cultural Change, 18(3), 288-309; 2020.	
	2.	Burian, T., Gorin, S., Radevski, I., Vozenilek, V.	A novel way to present flood hazards using 3D-printing with transparent layers of return period isolines.	Die Erde 151 (1): 16-22; 2020.	
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните пет години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/конференција	Година
	1.	Nedelkovska, N., Peshevski, I., Jovanovski, M., Papic, J., Radevski, I., Gorin, S.	Shallow landslide susceptibility assessment for the Polog region (North Macedonia)	5th Regional Symposium on Landslides in the Adriatic-Balkan Region Landslide Modelling & Application, 23-26. March 2022, Faculty of Civil Engineering, University of Rijeka and Faculty of Mining, Geology and Petroleum Engineering, University of Zagreb	2022
	2.	Gorin, S., Veljanoski, P., Radevski, I., Markoski, B.	GIS assessment of land cover flows in North Macedonia using Corine Land Cover database in the period 2000-2018.	8th International Scientific Conference Geobalcanica 2022, Belgrade, Serbia, 9-10/05/2022, Geobalcanica.	2022
	3.	Markoski B., Radevski I., Gorin S., Zlatanovski V.	Mapping of marshes and wetland areas in the Republic of N. Macedonia	International Scientific Symposium New Trends in geography , Macedonian Geographical Society, October 3 - 4, 2019 Ohrid, Republic of North Macedonia	2019

Ред. Бр. 8		Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии		
1.	Име и презиме	ИВАН РАДЕВСКИ		
2.	Дата на раѓање	14.02.1984		
3.	Степен на образование	ISCED 8-2011		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања			
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2006	Природно-математички факултет-Скопје
		Магистерски студии	2010	Природно-математички факултет-Скопје
		Докторски студии	2013	Природно-математички факултет-Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		Географски науки	Географија	Хидрологија
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Географски науки	Географија	Хидрологија
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Институција	Звање во кое е избран	Научна област
		ПМФ Скопје, Институт за географија	Редовен професор	Хидрологија
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.	Хидрологија	Наставна географија;	

	2.	Водни ресурси во функција на туризмот	Географски Информациски Системи /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	3.			
	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.	Применета Хидрологија	Магистер по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	2.	Применета Климатологија	Магистер по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	3.	Развој на научна публикација	Магистер по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Хидрологија	Доктор по географски науки /Институт за географија на ПМФ-УКИМ	
	2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Milevski, I., Dragicevic, S. and Radevski, I.,	GIS and Remote Sensing based natural hazard modelling of Kriva River catchment, Republic of Macedonia.	Zeitschrift für Geomorphologie, Supplementary Issues, 61(2), pp.213-228., (2017)
	2.	Blöschl, G., Hall, J., Parajka, JP...Radevski, I.,... and Živković, N.	Changing climate shifts timing of European floods	Science, 357(6351), 588-590. DOI:10.1126/science.aan2506 (2017)
	3.	Radevski, I. & Gorin, S.	Floodplain analysis for different return periods of river Vardar in Tikvesh Valley (Republic of Macedonia)	Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, 12(1), 179-187/ (2017)
	4.	Radevski, I., Gorin, S., Dimitrovska, O., Milevski, I., Apostolovska-Toshevska, B., Taleska, M. & Zlatanovski, V.	Estimation of maximum annual discharges by frequency analysis with four probability distributions in case of non-homogeneous time series (Kazani karst spring in Republic of Macedonia)	Acta Carsologica, 45(3), 253-262 DOI: 10.3986/ac.v45i3.1544

	5.	Vasileski, D., & Radevski, I. (2014):	Analysis of high waters on the Kriva Reka River, Macedonia	Acta Geographica Slovenica, 54(2), 363-377, doi: http://dx.doi.org/10.3986/AGS54209
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред.број	Својство (носител или учесник)	Наслов	Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен
	1.	Radevski, I.	ARSINOE project - Climate-resilient regions through systemic solutions and innovations. Case study 4, Ohrid/Prespa lakes. IECE, European Union's HORIZON 2020 research and innovation. Grant agreement number 101037424, 2022 (expert in hydrology)	2022
	2.	Radevski, I	Water management in Skopje Region. Civil Engineering Institute (GIM) - Macedonia, Funded by: UNDP, RfP137-2, 2022 (key expert in Hydrology).	2022
	3.	Radevski, I	Macedonian Natural Heritage. MASA, 2020-23 (expert in Hydrology)	2020-2023
	4.	Radevski, I	Студија за подземни води на Скопски Регион" UNDP 1.2020-06 (expert in hydrology)	2020
	5.	Radevski, I.	Feasibility study on basin-scale sediment management options for the Polog Region, Ref No.: 55510, 2019-2021, (Expert in fluvial geomorphology)	2019-2021
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Иван Радевски	<i>Хидрологија</i>	Тримакс, 2021, Скопје
2.	Радевски, И., Кузманоски А.	<i>Практикум по климатологија</i>	Тримакс 2019, Скопје	

		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				
	11.1.	Дипломски работи		2	
	11.2.	Магистерски работи		0	
	11.3.	Докторски дисертации		0	
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.	Petrović, A.M., Kostadinov, S., Ristić, R. Novković, I and Radevski, I.	The reconstruction of the great 2020 torrential flood in Western Serbia.	Nat Hazards (2023). https://doi.org/10.1007/s11069-023-06066-y
		2.	Tomas Burian, Svemir Gorin, Ivan Radevski, Vit Vozenilek	A novel way to present flood hazards using 3D-printing with transparent layers of return period isolines	Die Erde 151 (1): 16-22, 2020
		3.	Blöschl, G., Hall, J., ...Sauquet, E., Šraj, M., Szolgay, J., Volpi, E., Wilson, D., Zaimi K., and Živković, N. ,	Changing climate both increases and decreases European river floods	Nature, pp.1-4.
		4.	Radevski, I., Gorin, S., Taleska, M., Dimitrovska, O.	Natural regime of streamflow trends in Macedonia.	Geografie, 123, 1, 1-20.2018.
		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.	Petrović, A.M., Kostadinov, S., Ristić, R. Novković, I and Radevski, I.	The reconstruction of the great 2020 torrential flood in Western Serbia.	Nat Hazards (2023). https://doi.org/10.1007/s11069-023-06066-y

	2.	Tomas Burian, Svemir Gorin, Ivan Radevski, Vit Vozenilek	A novel way to present flood hazards using 3D- printing with transparent layers of return period isolines	Die Erde 151 (1): 16-22, 2020	
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните пет години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.	Radevski, I.	Precipitation trends in Macedonia	UNESCO workshop on Mediterranean precipitation changes, 22- 24.10.2022, Montpellier, France	2022
	2.	Radevski, I.	Water secure in N. Macedonia	Science for a water secure world in a changing environment: A contribution to the United Nations Water Conference 2023 - Hybrid Event, 25/04/2022, UNESCO Paris, France	2022
	3.	Radevski, I.	Regulation of streams in the Skopje Region with measures for regulation and rehabilitation of the river beds	8th International Scientific Conference Geobalcanica 2022, Belgrade, Serbia	2022

Ред. Бр. 1		Податоци за наставниците кои изведуваат настава и за ментори на докторски студии		
1.	Име и презиме	МИЛЕ ЈОВАНОВ		
2.	Дата на раѓање	11. февруари, 1980		
3.	Степен на образование	VIII степен на стручна подготовка (докторат на науки)		
4.	Наслов на наставно-научни, наставно-стручни, наставни, научни и соработнички звања	Редовен професор		
5.	Податоци за завршеното образование односно стекнати академски и научни степени	Образование	Година	Институција
		Високо образование	2002	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство, УКИМ, Скопје
		Магистерски студии	2009	Природно математички факултет, УКИМ, Скопје
		Докторски студии	2013	Природно математички факултет, УКИМ, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистерски студии	Подрачје	Поле	Област
		Информатика	Природно-математички науки	Информатика
7.	Подрачје, поле и област на научен степен доктор на науки со соодветен коден број на научната област на докторирање согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Подрачје	Поле	Област
		Информатика	Природно-математички науки	Информатика
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран во која научна област со соодветен коден број согласно Меѓународната Фраскатијева класификација од 2015 година и релевантни домашни акти со кои се утврдуваат научно-истражувачките полиња од трето ниво-области	Институција	Звање во кое е избран	Научна област
		Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство (УКИМ)	Редовен професор	информатика и компјутерско инженерство
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.	Структурно програмирање	сите
		2.	ИТ системи за учење	КЕ, ПЕТ
		3.	Мултимедијални технологии	ПИТ, КЕ
4.	Дискретна математика 2	сите		

		5.	ИКТ во образованието	КЕ
		6.	Бази на податоци	Географски информациски системи
		7.	Професионални вештини	сите
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Веб на иднината	Едукација со ИКТ/ ФИНКИ
		2.	Бази на податоци во ГИС	Картографија со ГИС / ПМФ - ИГ
		3.	Креирање на едукативни дигитални содржини	Едукација со ИКТ/ ФИНКИ
		4.	Работа со надарени ученици	Едукација со ИКТ/ ФИНКИ
		5.	Современи интелигентни системи	Интелигентни системи/ ФИНКИ
		6.	Напредни алгоритми	Компјутерски науки/ ФИНКИ
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Теорија на графови со алгоритми и апликации	Информатика/ ФИНКИ
		2.	Напредни системи за е-учење	Информатика/ ФИНКИ
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
		Ред.број	Автори	Наслов
				Издавач / година
		1.	Stankov, Emil and Jovanov, Mile and Madevska Bogdanova, Ana	Smart generation of code tracing questions for assessment in introductory programming
		2.	Treneska, Sandra and Jovanov, Mile	Colorizing images with Conditional Adversarial Networks and Transfer Learning
		3.	Angelovski, Damjan and Stankov, Emil and Jovanov, Mile	DEMAx Tool Based on an Improved Model for Semiautomatic C/C++ Source Code Assessment
		4.	Combefis, Sebastien and de Moffarts, Guillaume and Jovanov, Mile	Tlcs: A digital library with resources to teach and learn computer science
		5.	Kostadinov, Bojan and Jovanov, Mile and Stankov, Emil	Platform for analysing and encouraging student activity on contest and e-learning systems
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)		
		Ред.број	Својство (носител или учесник)	Наслов
				Времетраење Институција од која што е организиран, финансиран, спроведен
		1.	лично (координатор), Миле Јованов (Координатор/истражувач)	Инженеринг на инженери: иновации во STEM образованието на секое ниво
				ФИНКИ 2016/17

	2.	Prof Jackie MARSH (координатор), Миле Јованов (MC member)	The digital literacy and multimodal practices of young children (DigiLitEY)	EU 2014-2018
	3.	Dr Alberto TONDA (координатор), Миле Јованов (Action vice chair (заменик координатор))	Mathematical and Computer Science Methods for Food Science and Industry	EU 2016-2020
	4.	Dr Andreas HADJICHAMBIS (координатор), Миле Јованов (MC member)	European Network for Environmental Citizenship	EU 2017-2021
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред.број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Ѓорѓи Јованчевски, Миле Јованов, Невена Ацковска, Билјана Стојчевска	Збирка алгоритми и програми	Гоцмар/2017
	2.	Ѓорѓи Јованчевски, Миле Јованов, Емил Станков	Програмирање за I година, математичко- информатичка гимназија	МОН/2022
	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			
	11.1.	Дипломски работи	15	
	11.2.	Магистерски работи	0	
	11.3.	Докторски дисертации	0	
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
		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
		1.		
		2.		
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните пет години		
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот
				Меѓународен собир/ конференција
				Година

ОБ.1

Образец Елаборат за акредитирање на студиска
програма од втор циклус

		1.				
		2.				
		3.				

ПРИЛОЗИ

Прилог бр. 5
Додаток на диплома

1. Податоци за носителот на дипломата	
1.1. Име	
1.2. Име на родител	
1.3. Презиме	
1.4. Датум на раѓање, место и држава на раѓање	
1.5. Матичен број	
2. Податоци за стекнатата квалификација	
2.1. Датум на издавање	
2.2. Назив на квалификацијата	<p>Назив: Магистер на географски науки-картографија и географски информациски системи Кратенка: М-р геогр. – Картографија и ГИС Назив на англиски: Master of Science in Geography-cartography and Geographic information systems Кратенка на англиски: MSc. Geogr.-Cartography and GIS</p>
2.3. Име на студиската програма, односно главно студиско подрачје, поле и област на студиите	<p>Студиска програма: Картографија и географски информациски системи Научно-истражувачко подрачје: <i>Природно-математички науки</i> Поле: <i>Географија</i> Област: <i>Картографија, Географски информациски системи</i></p>
2.4. Име и статус на високообразовната/научната установа која ја издава дипломата	<p>Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет, Скопје Јавна високообразовна установа</p>
2.5. Име и статус на високообразовната / научната установа (доколку е различна) која ја администрира дипломата	<p>Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет, Скопје</p>
2.6. Јазик на наставата	Македонски јазик
3. Податоци за нивото на квалификацијата	
3.1. Вид на квалификацијата (академски/стручни студии)	Академски студии
3.2. Ниво на квалификацијата според Македонската и Европската рамка на квалификации	<p>Ниво во Македонска рамка – VII-А втор циклус на студии Универзитетски студии 60 кредити Ниво во Европската рамка - 7</p>
3.3. Траење на студиската програма: години и ЕКТС кредити	1 година / 2 семестри / 60 кредити
3.4. Услови за запишување на студиска програма	<p>Условите и критериумите за запишување на студентите на студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ ги пропишува Ректоратот на Универзитетот во согласност со законските прописи и препораките на Министерството за образование и наука.</p>

	<p>За запишување на вториот циклус на студии по Картографија и географски информациски системи, студентот мора да има освоено 240 кредити од прв циклус на студии со просечен успех најмалку 7,50.</p> <p>За запишување на втор циклус студии по Картографија и географски информациски системи.</p> <p>Студентите на втор циклус студии може да се запишат како редовни студенти.</p>
4. Податоци за содржините и постигнатите резултати	
4.1. Начин на студирање (редовни, вонредни)	Редовни и/или вонредни, со самофинансирање
4.2. Барања и резултати на студиската програма	<p>Студиската програма опфаќа обука за истражување и едукација, и изработка на магистерска работа.</p> <p>Студиите се целосно реализирани и завршуваат со успешно положени:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 задолжителни предмети - 3 изборни предмети - задолжителна активност: проектна задача и - изработка на магистерска работа под менторство и нејзина одбрана <p>По завршувањето на студиите, магистерот по Картографија и географски информациски системи се стекнува со знаење, вештини и компетентност од Картографијата и географските информациски системи, но и од потесната географска научна област, зависно од одбраните предмети и темата на магистерскиот труд.</p> <p>Студентите, магистрирани на студиите од Картографија и географски информациски системи ќе владеат со знаења: од методологијата на научно истражувачката работа, теориска, математичка применета и дигитална картографија, примена на базите на податоци во ГИС, воспоставувањ на ГИС, користење ГПС и беспилотни летала за собирање ГИС податоци и ГИС анализи. Вака образованите кадри се спремни за конкретни ангажмани во сферата на разни владини и невладини институции кои се занимаваат со образование, научно истражувачка работа, анкетаирања, евиденции, чување, презентирање и управување со податоци од географијата и нејзе сродни дејности.</p> <p>Поконкретно вака обучените кадри може успешно да работат во сите институции на македонското образование, институциите на државната управа, локалната самоуправа, во стопански организации, разни проектантски организации, трговски друштва, агенциски институции и други разни информативни дејности. Подетални информации на веб страната: www.pmf.ukim.edu.mk</p> <p>Студентите на вториот циклус студии, со стекнатите знаења и вештини ќе бидат оспособени да соработуваат во мултидисциплинарни тимови од други научни области и други сродни дисциплини имајќи ја во предвид широката апликативност на Картографијата и географските информациски системи. Студиската програма ќе обезбеди и ќе го надградува кадри кои ќе заземат витално и клучно место и улога и во рамките на научно-истражувачките центри,</p>

	образовни и државни институции, но и приватни компании.	
4.3. Податоци за студиската програма (насока, модул, оценки, ЕКТС кредити)[1]	Уверение за положени испити и завршени студии (во прилог на овој документ)	
4.4. Систем на оценување (шема на оценки и критериуми за добивање на оценките)	<p>5 (пет) (F) / до 49 бодови (не ги исполнува минималните критериуми)</p> <p>6 (шест) (E)/од 50 до 60 бодови (ги исполнува минималните критериуми)</p> <p>7 (седум) (D)/од 61 до 70 бодови (потпросечно, со недостатоци)</p> <p>8 (осум) (C) / од 71 до 80 бодови (просечно)</p> <p>9 (девет) (B) / од 81-90 бодови (натпросечно, со мали недостатоци)</p> <p>10 (десет) (A) / од 91-100 бодови (одличен)</p>	
4.5. Просечна оценка во текот на студиите	Просечната оценка во текот на студиите се изведува како средна вредност од постигнатиот успех по сите предмети. Таа се изразува како децимален број, пресметан до две децимали.	
5. Податоци за користење на квалификацијата		
5.1. Пристап до понатамошни студии	По завршување на втор циклус студии „Картографија и географски информациски системи“ магистерот по географски науки-географски информациски системи може да продолжи со доедукација на трет циклус докторски студии по „Географија“.	
5.2. Професионален статус (ако е применливо)	Звањето магистер по географски науки-географски информациски системи е основа за професионален статус во домашни и меѓународни институции за наставна, истражувачка и апликативна работа од област на географијата, картографијата и географските информациски системи и сродни области.	
6. Дополнителни информации		
6.1. Дополнителни информации за студентот		
6.2. Дополнителни информации за високообразовната установа	Универзитет Св. Кирил и Методиј Природно-математички факултет ул. “Архимедова” бр.3, 1000 Скопје Тел. ++389 (2) 3119 279 e-mail: pmf@pmf.ukim.mk web: www.pmf.ukim.edu.mk	
7. Заверка на додатокот на дипломата		
7.1 Датум и место		
7.2. Име и потпис	Декан на ПМФ	Ректор на УКИМ
7.3. Функција на потписникот	Декан	Ректор
7.4. Печат	печат на единицата	печат на УКИМ

Прилог бр. 6

Копија од Решението за акредитација на студиска програма издадено од Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на РМ односно Одборот за акредитација орган во состав на АКВО (доколку студиската програма се поднесува за реакредитација)

Восе

30.09.2018
02-343/2

ОДБОР ЗА АКРЕДИТАЦИЈА И ЕВАЛУАЦИЈА
НА ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ

1409-122/2
26 07 3

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 15 седница одржана на 04.07.2018 година, донесе

РЕШЕНИЕ

за акредитација на студиската програма Картографија и географски информациски системи втор циклус студии на Природно - математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје

1. Се акредитира студиската програма Картографија и географски информациски системи втор циклус студии на Природно - математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ Скопје согласно Класификацијата на научно-истражувачки подрачја, полиња и области според меѓународната Фраскатијева 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 1 година (два семестри).
3. По завршените студии на студиската програма од точка 1 од ова решение, студентот се стекнува со 60 ЕКТС и со звање:
- Магистер на географски науки - Картографија и географски информациски системи
Научно - истражувачко подрачје: Природно - математички науки
Научно – истражувачко поле: Географија
Научно – истражувачко област: Картографија и географски информациски системи.
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.

13/13
19/20
20/21
21/22
15

**ОДБОР ЗА АКРЕДИТАЦИЈА И ЕВАЛУАЦИЈА
НА ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ****Образложение**

Врз основа на донесената одлука на Одлука на наставно научен совет на Природно - математички факултет, за усвојување на втор циклус студиските програми „Картографија и географски информациски системи“, на 09.05.2018 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 10 седница, одржана на 17.05.2018 формира стручна комисија за оценка на доставениот предлог и врз основа на позитивната оценка содржана и извештајот на стручната комисија, на својата 15 седница одржана на 04.07.2018 година, одлучи како во диспозитивот на ова решение.


Претседател
на Одборот за акредитација и евалуација
на високото образование

Академик Владо Камбовски



Прилог бр. 7

Копија од Решението за почеток со работа на студиска програма издадено од МОН на РСМ односно АКВО (доколку студиската програма се поднесува за реакредитација)



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Васе

22-01-2019

02-343/АА

УП1 Бр. 14-2243
18.01.2019 година
СКОПЈЕ

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), а во врска со 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 4 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 донесе

РЕШЕНИЕ

за почеток со работа на студиските програми од втор циклус едногодишни студии по Географија и Картографија и географски информациски системи на Природно – математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје

1. Со ова решение се утврдува дека се исполнети условите за почеток со студиските програми од втор циклус едногодишни студии по Географија и Картографија и географски информациски системи на Природно – математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје.
2. Ова решение влегува во сила со денот на донесување.

Образложение

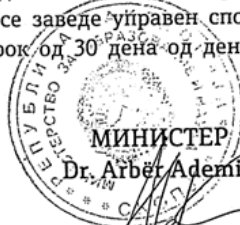
Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје се обрати со барање бр. 09-173/32 од 17.09.2018 година до Министерството за образование и наука, под наш УП1 бр. 14-2243 од 18.09.2018 година, за утврдување на исполнетоста на условите за почеток со работа на студиските програми од втор циклус едногодишни студии по Географија и Картографија и географски информациски системи на Природно – математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје, единица во состав, по добиените Решенија за акредитација 1409-271/2 од 26.07.2018 година и 1409-272/2 од 26.07.2018 година од страна на Одборот за акредитација и евалуација на високото образование.

Министерството за образование и наука, со Решение УП1 бр. 14-2243 од 01.10.2018 година формира Комисија за утврдување на исполнетоста на условите за почеток со работа на студиските програми од втор циклус студии наведени во точка 1 на ова решение.

Комисијата на ден 12.10.2018 година, изврши увид и изготви Извештај УП1 бр. 14-2243 од 15.10.2018 година, каде е наведено дека за студиските програми од втор циклус едногодишни студии по Географија и Картографија и географски информациски системи на Природно – математички факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје, 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. Arbet Ademi

Доставено до:

- Именуваните
- Архива

изработил: м-р Викторија Динковска
контролирал: Снежана Лузевска
одобрил: Dr. Agim Rushiti

Прилог бр. 8
Договори за закуп

Прилог бр. 9

Банкарска гаранција – за приватните високообразовни установи
Финансиски план во циклуси од три односно четири години

Прилог бр. 10

М1/М2– за приватните високообразовни установи

Прилог бр. 11

Програма/Стратегија за развој и работа на високообразовната установа за период од 3 години

https://www.ukim.edu.mk/dokumenti_m/Strategija_i_AP/Strategija_na_UKIM_2024-2029_MK.pdf

Прилог бр. 12

Акционен план за реализација на програмата/Стратегијата за развој и работа на високообразовната установа за период од 3 години

https://www.ukim.edu.mk/dokumenti_m/Strategija_i_AP/Akcionen_plan_na_UKIM_2024-2029_MK.pdf