



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Природно-математички факултет

Листа слободни универзитетски изборни предмети од прв циклус студии

Студиска програма по етнологија и антропологија

Реден број	КОД	Предмет	Семестар	Часови	Кредити
1.	EA 001	Вовед во етнологија и антропологија	Зимски	2+2	6
2.	EA 002	Етнологија на свет I	Зимски	2+2	6
3.	EA 003	Историска антропологија	Зимски	2+2	6
4.	EA 008	Социокултурна антропологија	Зимски	2+2	6
5.	EA 009	Етнолошки и антрополошки теории	Зимски	2+2	6
6.	EA 010	Антропологија на миграции	Зимски	2+2	6
7.	EA 015	Антропологија на пол и род	Зимски	2+2	6
8.	EA 016	Етнологија на Македонците – етнички процеси	Зимски	2+2	6
9.	EA 017	Етнологија на Македонците – материјална култура	Зимски	2+2	6
10.	EA 022	Антропологија на религијата	Зимски	2+2	6
11.	EA 023	Урбана етнологија и антропологија	Зимски	2+2	6
12.	EA 024	Политичка антропологија	Зимски	2+2	6
13.	EA 030	Историја на етнологијата во Македонија	Зимски	2+2	4
14.	EA 031	Физичка антропологија	Зимски	2+2	4
15.	EA 032	Етнологија на Азија	Зимски	2+2	4
16.	EA 033	Етнологија на Африка	Зимски	2+2	4
17.	EA 034	Етнологија на Кина	Зимски	2+2	4
18.	EA 035	Духовна култура на балкански народи и етнички заедници	Зимски	2+2	4
19.	EA 036	Антропологија на популарна култура	Зимски	2+2	4
20.	EA 037	Културен идентитет на Македонците со исламска религија	Зимски	2+2	4
21.	EA 039	Семиологија и симболички системи	Зимски	2+2	4
22.	EA 040	Антропологија на културно наследство	Зимски	2+2	4

Изборни предмети од Студиската програма по математика – кои се предлагаат за листата на изборни предмети за УКИМ

реден број	код	предмет	часови	кредити	семестар
1	M1BMA	Вовед во математичка анализа	4+4+0	9	зимски
2	M1ML	Множества и логика	3+3+0	8	зимски
3	M1BA	Векторска алгебра	3+3+0	7	зимски
4	M2MA1	Математичка анализа 1	4+4+0	9	летен
5	M2LA	Линеарна алгебра	3+3+0	8	летен
6	M2AG	Аналитичка геометрија	3+3+0	8	летен
7	M2KP1	Програмирање	2+0+2	6	летен
8	M3MP	Метрички простори	2+2+0	6	зимски
9	M3AC	Алгебарски структури	3+2+0	7	зимски
10	M4MA2	Математичка анализа 2	4+4+0	9	летен
11	M4G	Геометрија	4+4+0	8	летен
12	M3A1	Алгебра	2+2+0	6	летен

13	M5DP1	Диференцијални равенки	2+2+0	6	зимски
14	M6MI	Мера и интеграл	2+2+0	6	летен
15	M6BAK	Вовед во комплексна анализа	2+2+0	6	летен
16	M7OB	Основи на веројатност	2+2+0	6	зимски
17	MH4KH1	Примена на компјутерите во наставата 1	0+2+3	4	летен
18	MHT5И	Историја на математиката	2+0+0	4	зимски
19	MH5HГ	Нацртна геометрија	2+2+0	6	зимски
20	MH7E1	Елементарна математика 1	3+3+0	8	зимски
21	MH7ДХ	Дидактика на математика со хоспитации	2+2+2	7	зимски
22	MH8MX	Методика на наставата по математика со хоспитации	2+2+4	8	летен
23	M5OT	Општа топологија	2+2+0	6	зимски
24	MHT5ДГ	Диференцијална геометрија	2+2+0	6	зимски
25	M7MA3	Анализа 3	2+2+0	6	зимски
26	M7AK	Комплексна анализа	2+2+0	6	зимски
27	MT8ПИР	Парцијани и интегрални равенки	2+1+0	6	летен
28	ME5ФМ	Финансиска математика	2+2+0	6	зимски
29	MPE5П1	Математичко програмирање 1	2+2+0	6	зимски
30	MPE6П2	Математичко програмирање 2	2+2+0	6	летен
31	ME7ME	Математички модели во економијата	2+2+0	5	зимски
32	ME7ТИ	Теорија на игри	2+2+0	5	зимски
33	ME8AM	Актуарска математика	2+2+0	6	летен
34	MPE8СП	Случајни процеси	2+1+0	5	летен
35	ME8C	Статистика	2+2+1	6	летен
36	M5HM	Нумеричка математика	2+2+1	6	зимски
37	MP7KP	Криптографија	2+0+2	6	зимски
38	MP8ПО	Препознавање на облици	2+0+2	4	летен
39	MP8СП	Стохастичко програмирање	2+2+0	6	летен
40	MHTП8OC	Основи на статистика	2+2+1	6	летен
41	M7AT	Алгебарска топологија	2+2+0	6	зимски
42	MPГО	Графови и оптимизација	2+2+0	6	зимски
43	MKP2	Програмирање 2	1+1+2	5	зимски
44	MTPEПЈ	Програмски јазик	2+0+2	5	зимски
45	MHTПГ	Проективна геометрија	2+2+0	5	зимски
46	MTПТБ	Теорија на броеви	2+1+0	6	зимски
47	M6A2	Алгебра 2	2+2+0	6	летен
48	MTПВП	Векторски простори	2+2+0	6	летен
49	MDC	Динамички системи	2+1+1	6	летен
50	M6DP2	Диференцијални равенки 2	2+2+0	6	летен
51	MHTПKM	Конечна математика	2+2+0	6	летен
52	MH8E2	Елементарна математика 2	3+3+0	7	летен
53	MTHA	Неравенства во анализа	2+0+0	6	летен
54	MTOДOT	Одбрани делови од општа топологија	2+2+0	6	летен
55	MHKH2	Примена на компјутерите во наставата 2	2+0+2	5	летен
56	MTCФ	Специјални функции	2+1+0	4	летен
57	MPEСП	Структури на податоци	2+2+3	6	летен
58	MTPEMKC	Математичко моделирање и компјутерска симулација	2+1+1	6	летен
59	MTПФА	Функционална анализа	3+1+0	6	зимски
60	MPЦП	Целобројно програмирање	2+0+0	4	зимски

61	МТПЕМП1	Математички програми 1	2+0+2	5	зимски
62	МТПЕМП2	Математички програми 2	2+0+2	5	зимски
63	МЕВС	Временски серии и примена	2+0+0	4	летен
64	МНТР	Тригонометрија и примени	2+1+0	4	летен
65	МЕСМ	Статистичко моделирање	2+0+0	4	летен
66	МТНТ	Теорија на неподвижна точка	2+0+0	4	зимски
67	МЕФМ2	Финансиска математика 2	2+1+0	5	зимски
68	МТАФ	Аналитички функции	2+0+0	4	зимски
69	ИМЗДМ	Дискретна математика	2+2+0	6	зимски
70	ИМ5О	Оптимизација	2+2+2	7	зимски
71	МИНОМ	Нумерички оптимизациони методи	2+0+2	7	зимски
72	МИКОС	Тополошки методи во компјутерска обработка на слики	2+0+2	6	зимски
73	МИМБ	Трансформации на Фурје и мали бранови - примена во обработка на сигнали	2+2+0	6	зимски
74	МИФЈА	Формални јазици и алгоритми	2+1+1	6	зимски
75	МФОДА	Одбрани делови од алгебра	2+2+0	5	зимски
76	МФОДГ	Одбрани делови од геометрија	2+2+0	5	зимски
77	МИОИ	Операциони истражувања	3+3+0	8	зимски
78	МФ1М1	Математика 1	4+4+0	8	зимски
79	МФ2М2	Математика 2	4+4+0	8	летен
80	МФ3ЕГ	Евклидска геометрија	4+4+0	8	зимски
81	МФ4М3	Математика 3	3+3+0	6	летен
82	ИМФТ	Тригонометрија	2+2+0	5	летен
83		математика	2+2+0	6	зимски
84		компјутерски апликации	2+0+2	6	зимски или летен
85		репетиториум по математика 1	3+2+0	6	зимски
86		репетиториум по математика 2	3+2+0	6	летен

Изборни предмети од Студиската програма по хемија – кои се предлагаат за листата на изборни предмети за УКИМ

ЗИМСКИ СЕМЕСТАР

Код	Име на предмет	П	ТВ	ЕВ	К
ХЕМ-109	Примена на компјутери во хемијата	2	2	0	4
ХЕМ-301	Теоретска неорганска хемија	4	0	0	6
ХЕМ-332	Математички методи во хемијата	3	2	0	6
ХЕМ-503	Теоретска органска хемија	4	0	0	4
ХЕМ-513	Експериментална органска хемија	2	0	5	6
ХЕМ-614	Методи за определување на молекулски структури	2	1	1	6
ХЕМ-409	Хемија на животната средина	2	0	4	6
ХЕМ-724	Кристалохемија	3	1	1	4
ХЕМ-721	Хемија на комплексни соединенија	3	0	4	4
ХЕМ-10Б	Општа биологија	4	0	3	8
ХЕМ-20Б	Општа физиологија II	3	0	3	8
ХЕМ-30Б2	Хемиска микробиологија	2	0	2	4
ХЕМ-543	Секундарни метаболити: изолатија и својства	2	0	4	4
ХЕМ-715	Клиничка биохемија	4	0	5	8
ХЕМ-70Б	Имунохемија со имунологија	2	0	2	4
ХЕМ-705	Биохемија III	3	0	3	6

XEM-106	Комуникациски вештини	2	2	0	4
XEM-309	Хемија во практиката	3	2	0	6
XEM-306	Историја на хемијата	2	1	0	4
XEM-506	Ошта методика во хемијата	3	2	2	8
XEM-706	Методика на хемиското експериментирање I	3	1	5	10
XEM-716	Хоспитации	2	4	0	6
XEM-30Ф	Метеорологија	2	1	0	4
XEM-617	Хемија на атмосферата	3	1	3	6
XEM-647	Хемиска анализа на адитиви и контаминанти	3	0	4	8
XEM-627	Хемија на почвата	3	1	3	8
XEM-721	Основи на биоелектрохемија	2	0	2	4
XEM-735	Ензимологија	2	0	1	4
XEM-739	Форензичка хемија	2	0	2	4
XEM-501	Метал-органска хемија	2	1	1	4
XEM-731	Хемија на керамички материјали	2	0	2	4
XEM-563	Анализа на нафтени деривати и горива	2	0	2	4
XEM-637	Хемија на води	3	1	3	6
XEM-732	Мониторинг на животна средина	2	1	0	4

ЛЕТЕН СЕМЕСТАР

XEM-204	Геохемија и минералологија	3	1	0	4
XEM-411	Експериментална неорганска хемија	2	0	4	6
XEM-604	Структура на атоми и на молекули	4	2	3	8
XEM-533	Хемија на хетероциклични соединенија	2	0	3	4
XEM-609	Индустриска хемија	5	1	0	4
XEM-601	Електрохемија	2	0	3	4
XEM-622	Одбрани поглавја од инструментална анализа	2	0	5	6
XEM-701	Нанохемија и нанотехнологија	3	1	1	4
XEM-734	Радиохемија	2	2	0	4
XEM-202	Статистичка обработка на податоци во хемијата	2	2	0	6
XEM-20Б	Општа физиологија I	3	0	3	8
XEM-40Б	Биотехнологија	2	0	2	4
XEM-624	Одбрани поглавја од физичка хемија	3	1	3	8
XEM-60Б	Молекуларна биологија со генетика	4	0	2	4
XEM-612	Хроматографски методи	2	0	3	4
XEM-615	Експериментална биохемија	2	0	5	8
XEM-216	Современи технологии во хемиското образование	2	2	0	4
XEM-206	Етика за хемичари	2	2	0	4
XEM-421	Одбрани поглавја од неорганска хемија	3	1	3	8
XEM-606	Специјална методика во хемијата	3	2	2	8
XEM-523	Одбрани поглавја од органска хемија	3	1	3	6
XEM-706	Методика на хемиското експериментирање II	3	1	5	10
XEM-20Б2	Општа екологија	3	0	3	6
XEM-607	Токсиколошка хемија	2	1	0	4
XEM-745	Еколошка биохемија	2	0	2	4
XEM-431	Хемија на цврста состојба	3	1	2	4
XEM-532	Хемодинамика на полутанти	3	1	0	6
XEM-316	Експериментирање на микроскала	2	0	2	4
XEM-534	Најдобри достапни технологии	4	2	0	8
XEM-509	Легислатива за хемија на животната средина и храна	2	1	0	4
XEM-209	Нутриционизам	2	0	0	4
XEM-553	Хемија на природни производи	2	0	2	4

ХЕМ-735	Биохемија на макромолекули	2	0	1	4
ХЕМ-602	Структура-активност релации кај биоактивни молекули	2	2	0	4
ХЕМ-519	Управување со квалитет во хемиска лабораторија	2	0	2	4
ХЕМ-722	Хеометрија	2	1	0	4
ХЕМ-603	Механизми на органски реакции	2	1	0	4
ХЕМ-АНГ	Англиски јазик	0	4	0	2
ХЕМ-ФРА	Француски јазик	0	4	0	2
ХЕМ-РУС	Руски јазик	0	4	0	2
ХЕМ-ГЕР	Германски јазик	0	4	0	2

Листа на ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ за УКИМ од Институт за физика

Код	Предмет	Предавања	Аудиториски вежби	Лабораториски вежби	кредити
Ф01	Механика	4	2	2	7
Ф02	Математичка анализа 1	4	4	0	7
Ф03	Примена на компјутерите во физиката	3	0	3	5
Ф04	Вовед во метрологија	2	0	2	5
Ф05	Молекуларна физика со термодинамика	4	2	2	7
Ф06	Математичка анализа 2	4	4	0	7
Ф07	Хемија	4	0	3	7
Ф08	Програмски пакети во физика	3	0	3	5
Ф09	Електромагнетизам	4	2	2	7
Ф10	Математичка физика 1	4	3	0	7
Ф11	Осцилации и бранови	4	2	0	7
Ф12	Оптика	4	2	2	7
Ф13	Теориска механика	4	2	0	7
Ф14	Математичка физика 2	3	3	0	6
Ф15	Електроника	3	1	3	6
Ф16	Атомска физика	4	2	2	7
Ф17	Мерења во физиката	3	0	3	6
Ф18	Теориска електродинамика со специјална теорија на релативноста	4	3	0	7
Ф19	Нуклеарна физика	4	2	2	7
Ф20	Квантна механика	4	2	0	7
Ф21	Статистичка физика	3	2	0	7
Ф22	Спектроскопија	4	0	2	6
Ф23	Физика на тврдо тело	4	2	2	7
Ф24	Компјутерска физика	3	0	3	6
Ф25	Физика на нови материјали	3	0	2	6
Ф26	Дизајн на електронски уреди	2	0	3	5
Ф27	Методика на наставата по физика 1	3	2	3	8
Ф28	Методика на школско експериментирање 1	3	0	3	6
Ф29	Методика на наставата по физика 2	3	2	3	8
Ф30	Методика на школско експериментирање 2	3	0	3	6
Ф31	Примена на компјутерите во наставата по физика	3	0	3	6
Ф32	Квантна механика – многучестични системи	3	2	0	6
Ф33	Општа астрономија	3	2	0	6
Ф34	Општа астрофизика	3	2	0	6
Ф35	Историја на астрономијата	2	0	2	5
Ф36	Посебни поглавја од физика на тврдото тело	3	2	0	5
Ф37	Општа геофизика	3	2	0	5
Ф38	Механика на континуум	3	2	0	5

Ф39	Општа сеизмологија	3	2	0	5
Ф40	Метеорологија	4	3	0	7
Ф41	Динамичка метеорологија	3	2	0	5
Ф42	Анализа и прогноза на времето	3	2	0	5
Ф43	Компјутерски системи	4	0	1	6
Ф44	Компјутерски мрежи	3	2	1	7
Ф45	Компјутерски управувани мерења	2	0	3	5
Ф46	Биофизика	4	0	2	7
Ф47	Конверзија на сончева енергија	3	0	2	6
Ф50	Репетиториум по физика 1	3	3	0	3
Ф51	Репетиториум по физика 2	3	3	0	3
Ф52	Историја и филозофија на физиката	2	2	0	4
Ф53	Физика на Земјата и атмосферата со екологија	2	2	1	5
Ф54	Физика и заштита на природна средина	2	1	0	3
Ф55	Одбрани делови од квантна механика	3	3	0	5
Ф56	Одбрани делови од математичка физика	2	1	0	3
Ф57	Нумерички методи во физика	2	2	0	5
Ф58	Хаотична динамика на дискретни системи	3	0	0	3
Ф59	Динамички симетрии во физика	4	1	0	5
Ф60	Стохастички процеси во физика	3	1	0	5
Ф61	Обработка на дигитални информации	3	2	0	5
Ф62	Физичка и квантна оптика	3	1	0	6
Ф63	Сложени термодинамички системи	3	1	0	5
Ф64	Применета квантна механика	1	1	0	5
Ф65	Астрономија – посебни поглавја	3	1	0	5
Ф66	Свездена астрономија	3	1	0	6
Ф67	Основи на набљудувачка астрономија	3	2	0	7
Ф68	Свездени атмосфери	3	1	0	6
Ф69	Галактичка и екстрагалактичка астрономија	3	1	0	6
Ф70	Археoaстрономија	2	0	0	4
Ф71	Вовед во метали и легури	3	2	0	5
Ф72	Зонска теорија	3	2	0	5
Ф73	Неинерцијални референтни системи и примена	1	0	0	3
Ф74	Посебни поглавја од топлински мерења	3	0	0	3
Ф75	Посебни поглавја од магнетски мерења	3	0	0	3
Ф76	Микроелектроника	3	1	0	4
Ф77	Геодинамика и геотермија	2	1	0	3
Ф78	Геоелектрика	2	1	0	3
Ф79	Геофизички мерења	3	0	2	5
Ф80	Гравиметрија и геомагнетизам	2	1	0	3
Ф81	Инженерска геофизика	2	1	0	3
Ф82	Општа геологија	3	2	0	5
Ф83	Сеизмички бранови и осцилации на Земјата	2	1	0	3
Ф84	Физика на сеизмички извори	2	1	0	3
Ф85	Модели на Земјината внатрешност	2	0	0	2
Ф86	Сеизмометрија	2	1	0	3
Ф87	Макросеизмика	2	1	0	3
Ф88	Инженерска сеизмологија	2	1	0	3
Ф89	Моделирање на атмосферата	4	3	0	5
Ф90	Физика на облаци	4	3	0	5
Ф91	Радарска и сателитска метеорологија	4	3	0	5
Ф92	Применета метеорологија	4	3	0	5
Ф93	Метеоролошки мерења и набљудувања	4	3	0	5
Ф94	Инженерска компјутерска графика				
Ф95	Физика на информации записи	2	1	0	3

Ф96	Мултимедија во физиката				
Ф97	Ултразвук во медицината	2	1	0	3
Ф98	Електронска микроскопија	2	2	0	4
Ф99	Радијациона физика	2	1	0	5
Ф100	Радијациона биологија	2	2	0	4
Ф101	Физика на медицински имиџинг техники	2	1	0	5
Ф102	Дозиметрија и заштита од зрачење	2	1	0	5
Ф103	Медицинска електроника	3	1	0	5
Ф104	Физика на радиотерапија	2	1	0	5
Ф105	Физика на човековото тело	3	0	0	5
Ф106	Физички методи и уреди во медицината	2	1	0	5
Ф107	Нуклеарни аналитички техники	2	2	0	3
Ф108	Анатомија и физиологија на човек	2	2	0	3
Ф109	Обновливи извори на енергија	3	1	0	5
Ф110	Физика на сончево зрачење	2	1	0	4
Ф111	Рамни и вакуумски колектори	2	2	0	6
Ф112	Фотоволтаична конверзија	2	2	0	5
Ф113	Складирање на сончева енергија	2	2	0	5
Ф114	Вовед во извори на енергија	2	2	0	4
Ф115	Истрага на местото на злосторот 1	2	0	2	6
Ф116	Истрага на местото на злосторот 2	2	0	2	6
Ф117	Балистика и огнено оружје 1	3	2	0	6
Ф118	Балистика и огнено оружје 2	3	2	0	5
Ф119	Форензичка криминалистика 1	2	0	2	6
Ф120	Форензичка криминалистика 2	2	0	2	6
Ф121	Акустика и форензичка аудио анализа	2	0	3	5
Ф122	Форензичка слика и видео	3	0	4	5
Ф123	Судска медицина	2	1	0	4
Ф124	Статистички и ИТ методи во форензика	2	0	4	6
Ф125	Основи на молекуларната биологија	2	0	2	5
Ф126	Физика на музика и музички инструменти	3	2	0	5
Ф127	Физика на спортот	2	2	0	5

**Универзитетска листа на изборни предмети од
Институтот за биологија**

Реден број	Шифра (код)	Предмет	Часови		ЕКТС
			П	В	
	БН1101	Цитологија	4	4	10
	БН2101	Инвертебрата	4	6	10
	БН2102	Анатомија и морфологија на растенија	3	3	7
	БН2103	Хистологија со ембриологија	3	3	7
	БН3101	Систематика и филогенија на алги и габи	4	6	10
	БН3102	Општа биохемија	4	4	10
	БН4101	Вертебрата	4	6	10
	БН4102	Општа физиологија	4	4	10
	БН4103	Физиологија на растенија	4	4	10
	БН5101	Анимална физиологија	4	4	9
	БН5102	Општа генетика	4	3	7
	БН5103	Микробиологија	3	3	6
	БН6101	Кормофита	4	6	10
	БН6102	Екологија на растенија	4	4	8
	БН6103	Споредбена анатомија	3	3	7
	БН7101	Анимална екологија со зоогеографија	4	4	8
	БН7102	Еволуција	3	1	5
	БН8101	Методика во наставата по биологија	6	4	8
	БН8102	Заштита на животна средина	3	3	6
	БЕ1101	Зоологија	3	4	8

BE1102	Ботаника	3	4	8
BN2101	Инвертебрата	4	6	10
BE2102	Биохемија за еколози	4	4	10
BE2103	Микологија	2	3	6
BE3101	Анимална физиологија со екофизиологија	4	6	10
BE3102	Општа екологија	3	3	8
BE3103	Абиотички фактори	3	2	6
BE3104	Алгологија	2	3	5
BN4101	Вертебрата	4	6	10
BE4102	Растителна физиологија со екофизиологија	4	6	10
BE4103	Екологија на терестрични екосистеми	3	3	7
BE5101	Генетика	4	3	7
BN5102	Микробиологија	3	3	6
BN6101	Кормофита	4	6	10
BE6102	Еколошки мониторинг и биоиндикатори	3	3	8
BE6103	Хидробиологија	3	3	8
BE7101	Заштита на животна средина	4	6	11
BE7102	Биодиверзитет	3	2	6
BE8101	Фитоценологија со вегетација на Македонија	2	3	6
BB1101	Клеточна биологија	4	4	8
BN2102	Анатомија и морфологија на растенија	3	3	7
BN2103	Хистологија и ембриологија	3	3	7
BP3101	Аналитичка и инструментална хемија	4	3	8
BB3102	Биохемија 1	3	4	7
BB3103	Типологија на животни	4	4	6
BB4101	Општа физиологија	4	4	8
BB4102	Систематика на растенија	4	4	6
BB4103	Биохемија 2	3	3	5
BB5101	Споредбена физиологија	4	4	7
BB5102	Микробиологија	4	4	7
BB5103	Основи на молекуларна биологија	4	4	7
BB5104	Биохемија на растенија	3	2	5
BB6101	Растителна физиологија	4	4	7
BB6102	Општа генетика	4	4	7
BB6103	Ензимологија	3	3	7
BB6104	Применета физиологија	3	2	5
BB7101	Растителна и анимална екофизиологија	4	4	7
BB7102	Физиологија на развојот на растенијата со култура на ткива	3	3	6
BB7103	Имунологија	3	3	5
BB7104	Биотехнологија	3	3	5
BB8101	Клиничка биохемија	4	4	7
BM3103	Типологија на животни	3	3	6
BM4101	Молекуларна физиологија	4	4	8
BM4102	Систематика на растенија	2	2	5
BM5101	Молекуларна анимална физиологија	4	4	7
BB5102	Микробиологија	4	4	7
BB5103	Основи на молекуларна биологија	4	4	7
BB5104	Биохемија на растенија	3	2	5
BM6101	Молекуларна биологија на растенија	4	4	7
BB6102	Општа генетика	4	4	7
BM6104	Меѓуклеточни комуникации	2	2	5
BM7101	Молекуларна генетика	3	3	7
BM7102	Хумана генетика	2	2	5
BM7103	Молекуларна имунологија	3	3	6
BM8101	Микробна биотехнологија	3	3	6
BM8102	Генетски инженеринг	2	3	6
B31205	Основи на анатомија на човек	2	2	4
BN3203	Дидактика	2	2	4
B35204	Основи на молекуларната биологија	2	2	4

БН8203	Фитогеографија со фитоценологија	2	2	4
БП1204	Математика со биостатистика	2	2	4
БЕ8202	Валоризација на екосистемите	2	2	4
БЕ8203	Биогеографија	2	2	4
БЕ4203	Екологија на антропогени екосистеми	2	2	4
Б32204	Лабораториски практикум	2	2	4
Б34205	Основи на екологија и еволуција	2	2	4
БП4204	Физичка хемија	2	2	4
Б33204	Биофизика на клетка	2	2	4
БМ8203	Применета молекуларна генетика	2	2	4
БМ6104	Меѓуклеточни комуникации	2	2	4
БИ0311	Креативно учење во наставата по биологија	2	2	4
БИ0312	Експериментот во наставата по биологија	2	2	4
БИ0313	Оценување во наставата по биологија	2	2	4
БИ0314	Габите на Македонија	2	2	4
БИ0315	Лековити растенија	2	2	4
БИ0316	Екологија на опасни алги	2	2	4
БИ0317	Примена на дијатомеите во екологијата и медицината	2	2	4
БИ0318	Микробна екологија	2	2	4
БИ0319	Биогеохемиски циклуси	2	2	4
БИ0320	Биомаса и продукција на терестрични екосистеми	2	2	4
БИ0321	Екологија на предели	2	2	4
БИ0322	Еколошко законодавство	2	2	4
БИ0323	Популациона екологија и математичко моделирање	2	2	4
БИ0324	Проценка на екосистемски вредности	2	2	4
БИ0325	Биоми	2	2	4
БИ0326	Исхрана и метаболизам на растенијата	2	2	4
БИ0327	Физиолошка функција на секундарните биомолекули кај растенијата	2	2	4
БИ0328	Цитогенетика	2	2	4
БИ0329	Популациона генетика	2	2	4
БИ0330	Однесување на животните	2	2	4
БИ0331	Одбрани поглавја од онтогенијата на `рбетниците	2	2	4
БИ0332	Вовед во ихтиологија	2	2	4
БИ0333	Ентомологија	2	2	4
БИ0334	Паразитологија	2	2	4
БИ0335	Зоологија на водните без`рбетници	2	2	4
БИ0336	Биохемија на растителна клетка	2	2	4
БИ0337	Анимална стрес физиологија	2	2	4
БИ0338	Екотоксикологија	2	2	4
БИ0339	Култура на анимални ткива	2	2	4
БИ0340	Споредбена ендокринологија	2	2	4
БИ0341	Применета ензимологија	2	2	4
БИ0342	Метаболички инженеринг на растенијата	2	2	4
БИ0343	Растителни антиоксидантни метаболити	2	2	4
БИ0344	Микропропагација на генетски трансформирани растенија	2	2	4
БИ0345	Имуногенетика	2	2	4
БИ0346	Броматологија	2	2	4
БИ0347	Физиолошки механизми на циркулацијата	2	2	4
БИ0348	Физиологија на невроендокриниот систем	2	2	4
БИ0349	Биологија на канцерот	2	2	4
БИ0350	Експериментална биохемија	2	2	4
БИ0351	Витамини, есенцијални масло и макронутриенти	2	2	4
БИ0352	Медицински габи	2	2	4
БИ0353	Радијациона биологија	2	2	4
БИ0354	Геномика и протеомика	2	2	4
БИ0355	Генетски модифицирани организми	2	2	4
БИ0356	Историја на биологија	2	2	4
БИ0357	Биологија на дијатомеи	2	2	4

БИ0358	Охридско Езеро	2	2	4
БИ0359	Математичко моделирање во биологијата	2	2	4
БИ0360	Клиничка биохемија	2	2	4

Листа на изборни предмети од Институтот за географија				
Р.б.	шифра	предмет	часови	ЕКТС
1.	GG024	Култури и цивилизации (наст.)	3	4
2.	GG040	Политичка географија (наст.)	3	4
3.	GG017	Социо-економска географија на Република Македонија (наст.)	6	6
4.	GG010	Геоморфологија (физ.геогр.)	6	12
5.	GG005	Климатологија (физ.геогр.)	6	10
6.	GG006	Хидрологија (физ.геогр.)	6	10
7.	GG046	Вовед во ГИС (GIS)	4	8
8.	GG048	Далечинска детекција (GIS)	6	7
9.	GI005	GIS апликации (GIS)	6	10
10.	GT001	Основи на туризмологијата (тур.)	4	4
11.	GT043	Туристичка географија	3	7
12.	GT022	Селски туризам	3	4

Листа на слободни изборни предмети од студиската програма по географија

КОД	Наставен предмет	фонд на часови	кредити
УГГ001а	Основи на географијата	2+2	5
УГГ002а	Картографија I	3+3	7
УГГ002б	Картографија II,	3+3	7
УГГ027	Тематска картографија	2+1	5
УГИ002	Дигитална картографија	2+2	5
УГГ003н	Земјата и вселената	2+2	5
УГГ004	Општа геологија со петрографија	3+2	7
УГГ006в	Применета картографија,	3+3	7
УГГ024	Култури и цивилизации	2+1	5
УГГ029	Геоинформатика	2+1	5
УГГ026	Вовед во ГИС	2+2	5
УГГ010н	Геоморфологија	3+2	7
УГГ005н	Климатологија	3+2	7
УГГ007	Хидрологија	3+2	7
УГГ009	Заштита на животната средина	2+2	5
УГГ048	Далечинска детекција	2+2	7
УГИ005а	ГИС – апликации 1	2+2	7
УГИ005б	ГИС - апликации 2	2+2	7
УГИ001	ГИС техники и технологии	2+1	5
УГГ008	Педогеографија	2+2	7
УГГ008а	Педогеографија со ерозија	2+2	7
УГГ007а	Биогеографија	2+2	7
УГГ011н	Географија на население	3+2	7
УГГ012н	Географија на населби	2+2	7
УГГ016	Физичка географија на РМ	3+2	7
УГГ013	Аграрна географија	2+2	5
УГГ018	Географија на Европа	3+2	7

УГГ014а	Индустриска географија	2+2	7
УГГ043	Туристичка географија	2+2	5
УГТ010	Туристички информациски системи	2+2	7
УГГ042	Сообраќајна географија	2+2	5
УГГ017	Социо-економска геогр. на РМ	3+2	7
УГГ022	Географија на Азија	3+2	7
УГГ021	Просторно планирање	2+2	7
УГГ019	Географија на Афр.Амер. и Авст.	3+2	7
УГГ023	Методика на наставата по геогр.	3+2	5
УГГ040	Политичка географија	2+2	5
УГГ041	Географија на религии	2+2	5
УГГ015а	Регионална географија	2+2	5
УГГ015б	Географски регии во светот	2+2	5
УГД001	Основи на демографијата	3+2	7
УГД016	Природно движење на населението	3+2	7
УГД029	Рурална географија	2+2	7
УГД012	Демографски развој на Светот	3+2	7
УГД005	Природно-географски услови за населеност	3+2	7
УГД006	Миграции на населението	3+2	7
УГД007	Демографски структури	3+3	7
УГД028	Население на Р Македонија	2+2	7
УГД027	Урбани системи	2+1	5
УГД024	Медицинска географија	2+2	5
УГД021	Ревитализација на руралните населби	2+2	7
УГТ001	Основи на туризмологијата	2+2	7
УГТ002	Природно-географски основи на туризмот	2+2	7
УГТ004	Економика на туризмот	2+2	7
УГТ005	Социо-економски основи на туризмот	2+2	7
УГТ006	Алтернативни форми на туризмот	3+2	7
УГТ024	Аграрот во функција на туризмот	3+2	7
УГТ008	Туризмот и заштитата на животната средина	3+2	5
УГТ009	Менаџмент во туризмот	3+2	7
УГТ011	Туристичка географија на Р Македонија	3+2	7
УГТ012	Туристички агенции	3+2	7
УГТ025	Хотелиерство	2+2	5
УГТ016	Туризмот и сообраќајната географија	3+3	7
УГТ003	Просторното планирање и туризмот	3+2	7
УГТ017	Културолошки туризам	2+2	5
УГТ028	Стратегија за развој на туризмот	3+2	7
УГТ018	Туристичка картографија	3+2	5
УГТ019	Туризмот и меѓународното стопанство	3+2	7
УГТ020	Водните ресурси во функција на туризмот	2+2	5
УГТ021	Бањски туризам	2+2	7
УГТ022	Селски туризам	2+2	7