



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

Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство
Универзитетска листа на слободни изборни предмети за прв циклус студии

Реден број	Шифра (Код)	Предмет	Часови	ЕКТС
1	9711	Менаџмент на ИКТ и CASE методологија	2+2+1+1	6,00
2	9718	Програмирање на специјални ефекти и видео игри	2+1+2	5,00
3	9800	WAN мрежи	2+2+1+1	6,00
4	2801	Администрирање на ИТ софтвер	2+1+2	6,00
5	ALGEB	Алгебра	3+1+1+0	6,00
6	IAL411L4	Алгоритми	2+2+2	6,00
7	9614	Алгоритми за анализа на податоци	2+2+1	6,00
8	1300	Алгоритми и податочни структури	2+2+2	6,00
9	9301	Алгоритми и структури на податоци	2+2+1	5,50
10	2003	Анализа и дизајн на ИС	2+1+2	6,00
11	IAL420Z6	Анализа и логички дизајн на информациски системи	3+1+1+0	6,00
12	1013	Анализа на бизнис и софтвер потреби	2+1+2	6,00
13	IAS420Z4	Анализа на софтверски потреби	2+2+1	6,00
14	1202	Архитектура и организација на компјутери	3+2+1	6,00
15	IAK111L2	Архитектура на компјутери	2+2+1	6,00
16	1401	Бази на податоци	2+1+2	6,00
17	8400	Бази на податоци 1	2+3+1	5,50
18	8600	Бази на податоци 2	2+2+1	5,50
19	IBP420Z5	Бази на податоци 2	2+1+2	6,00
20	9818	Безбедност и заштита на компјутерски системи	3+1+1	6,00
21	IBK420L4	Безбедност и криптографија	2+1+2	6,00
22	IBK302L3	Безбедност на компјутерски системи	2+1+2	6,00
23	1005	Безжични и мобилни системи	2+1+2	6,00
24	IBT302L5	Безжични и мобилни технологии	2+1+2	6,00
25	9610	Безжични компјутерски мрежи	3+1+1	6,00
26	IBM122L5	Безжични мрежи	2+1+2	6,00
27	1002	Бизнис и менаџмент системи	3+2+1	6,00
28	IBI4030L5	Биоинформатика	2+2+2	6,00
29	9821	Биокибернетика	2+1+2	5,00
30	2047	Вградливи компјутерски системи	2+2+1	6,00



31	9710	Веб базирани системи	2+1+2+1	5,50
32	1402	Веб дизајн	2+1+2	6,00
33	IVE420L3	Веројатност	3+2+0	6,00
34	1303	Веројатност и статистика	3+2+1	6,00
35	1404	Вештачка интелигенција	2+2+1	6,00
36	9719	Визуелизација	2+1+2+1	5,50
37	1024	Визуелно програмирање	2+0+3	6,00
38	9814	Виртуелна реалност	2+1+2+0	5,50
39	2015	Виртуелни општества	2+1+2	6,00
40	2040	Вовед во биоинформатика	2+1+2	6,00
41	8101	Вовед во Интернет	2+1+2	5,50
42	1105	Вовед во интернет (ЕТ)	2+1+2	6,00
43	IVT111Z1	Вовед во ИТ	1+0+2	4,00
44	2041	Вовед во когнитивни науки	2+1+2	6,00
45	9514	Вовед во роботика	2+2+1	5,50
46	2013	Географски информациона системи	2+2+1	6,00
47	9600	Дигитален пренос на информации	3+1+1	6,00
48	1026	Дигитална електроника	2+1+2	6,00
49	2012	Дигитални библиотеки	2+1+2	6,00
50	1004	Дигитални комуникации	2+1+2	6,00
51	1022	Дигитално процесирање на сигнали	3+1+1	6,00
52	IDP420Z3	Дигитизација и Е-презентација	2+1+2	6,00
53	IDA420L5	Дизајн и архитектура на софтвер	2+1+2	6,00
54	1023	Дизајн и архитектура на софтвер	2+1+2	6,00
55	1018	Дизајн и управување со компјутерски мрежи	2+1+2	6,00
56	2009	Дизајн на интегрирани системи	2+1+2	6,00
57	2002	Дизајн на компјутерски мрежи	2+1+2	6,00
58	IDO420L4	Дизајн на образовен софтвер	2+1+2	6,00
59	2600	Дизајн на образовен софтвер	2+2	6,00
60	dm-info	Дискретна математика	3+3+3+0	9,00
61	1102	Дискретна математика 1	3+3+0+0	6,00
62	1201	Дискретна математика 2	3+2+1	6,00
63	9400	Дискретна математика за ИКИ	3+3	7,50
64	IDS111Z1	Дискретни структури 1	3+3+1	8,00
65	IDS410L2	Дискретни структури 2	3+3+1	8,00
66	IDS410Z3	Дискретни структури 3	2+2+1	6,00
67	9700	Дистрибуирани компјутерски системи	2+2+1	5,50
68	2021	Дистрибуирани оперативни системи	2+1+2	6,00
69	2020	Дистрибуирано и паралелно процесирање	0	6,00
70	1010	е-Бизнис	2+1+2	6,00
71	IEB420L6	Е-бизнис архитектура и дизајн	2+1+2	6,00
72	1015	е-Влада	2+1+2	6,00

73	8510	Експертни системи	2+2+1	5,50
74	9615	Електронска и мобилна комерција	2+1+2	5,50
75	EU	Електронско учење	3+1+1+0	6,00
76	2703	Етика и право за ИТ	2+1+2	6,00
77	2011	Здравствени информациона системи	2+1+2	6,00
78	IPN	Избор од природни науки	3+1+1+0	6,00
79	2500	ИКТ во образованието	2+2+1	6,00
80	2006	Имплементација на бизнис системи	2+1+2	6,00
81	2017	Иновативни и одржливи системи	2+1+2	6,00
82	2016	Иновативни технологии	2+1+2	6,00
83	9820	Интелигентни информациона системи	2+2+1+1	6,00
84	9715	Интелигентни кориснички интерфејси	2+1+2	5,00
85	2039	Интелигентни системи	2+2+2	6,00
86	2024	Интерактивни апликации	2+1+2	6,00
87	IIC420L4	Интеракција човек компјутер	2+0+3	6,00
88	IIN111Z2	Интернет	2+1+2	6,00
89	1019	Интернет програмирање	2+1+2	6,00
90	1020	Интернет технологии	2+1+2	6,00
91	IPR420Z5	Информатички практикум	2+2+2	6,00
92	9801	Информациона системи	2+2+1+1	6,00
93	IINSL8	Информациска сигурност	2+0	6,00
94	IIS420L5	Информациски системи	2+1+2	6,00
95	1017	ИТ системи за учење	2+1+2	6,00
96	9810	Јавни мобилни мрежи	2+2+1+1	6,00
97	2053	Јазици за опис на хардвер	2+1+2	6,00
98	1104	Калкулус 1	3+3+1+0	6,00
99	1204	Калкулус 2	3+2+1	6,00
100	IKL420L3	Калкулус 3	2+2+1	6,00
101	IKS420L7	Квалитет на софтвер и тестирање	2+1+2	6,00
102	IKO420Z5	Компајлери	2+1+2	6,00
103	2036	Компајлери	2+1+2	6,00
104	9517	Компјутеризирани мерења	2+1+2	5,00
105	9817	Компјутерска анимација	2+1+2+1	5,50
106	IKG410L3	Компјутерска графика	2+1+3	6,00
107	9510	Компјутерска графика	2+1+2	5,00
108	9402	Компјутерска електроника 1	3+2+1	6,00
109	9518	Компјутерска електроника 2	3+1+1	6,00
110	IKA301Z1	Компјутерски апликации	2+1+1	6,00
111	9401	Компјутерски архитектури	3+1+1	6,00
112	1203	Компјутерски компоненти	2+1+2	6,00
113	9410	Компјутерски компоненти и периферии	2+2	5,00
114	9501	Компјутерски мрежи	3+1+1	6,00
115	2052	Компјутерски подржано производство	2+2+1	6,00



116	9411	Комуникациони технологии	2+2+1	5,00
117	KONM	Конечна математика	3+1+1+0	6,00
118	IKS420Z6	Конструкција на софтвер	2+1+2	6,00
119	1100	Концепти за развој на софтвер	2+2+2+0	6,00
120	1016	Концепти на информатичко општество	2+1+2	6,00
121	1302	Кориснички интерфејси	2+1+2	6,00
122	2001	Криптографија	2+1+2	6,00
123	LA	Линеарна алгебра	3+1+1+0	6,00
124	9300	Линеарни трансформации	3+3	7,50
125	9302	Логички кола и дискретни автомати	3+1+1	6,00
126	8300	Логичко и функционално програмирање	2+2+1	5,50
127	1000	Логичко и функционално програмирање	2+1+2	6,00
128	8100	Математика	3+3+1	8,00
129	9100	Математика 1	3+3	7,50
130	IMA302Z1	Математика 1	3+3+1	8,00
131	IMA302L2	Математика 2	3+3+1	8,00
132	9200	Математика 2	3+3	7,50
133	MLI	Математичка логика за информатичари	3+1+1+0	6,00
134	IMM311L2	Математички методи за информатичари	3+3+1	8,00
135	2037	Машинска визија	2+1+2	6,00
136	9515	Машинска интелигенција и учење	3+2+1	6,00
137	2044	Машинско учење	2+1+2	6,00
138	2007	м-Бизнис	2+1+2	6,00
139	2018	Медиуми и комуникации	2+1+2	6,00
140	IBM111Z2	Менаџмент во ИКТ	3+0+0	6,00
141	1003	Менаџмент и маркетинг	2+2	6,00
142	1014	Менаџмент на знаење	2+1+2	6,00
143	1007	Менаџмент на информационални системи	2+1+2	6,00
144	1008	Менаџмент на ИТ системи	0	6,00
145	9620	Методи на програмирање	2+2+1	5,50
146	IME420Z1	Методика на информатика со хоспитации	2+2+4	8,00
147	2800	Методика на информатиката со хоспитации	2+2+4	8,00
148	MNI	Методика на наставата по информатика	3+1+1+0	6,00
149	MNIH	Методика на наставата по информатика со хоспитации	3+1+1+0	6,00
150	2700	Методологија на истражувањето во ИКТ	0	0,00
151	1027	Микрокомпјутерски системи	2+1+2	6,00
152	IMI302L3	Микропроцесори	2+1+2	6,00



153	9601	Микропроцесорски системи	3+1+1	6,00
154	9415	Микросетила и мерни системи	2+1+2	5,00
155	ML	Множества и логика	3+1+1+0	6,00
156	2023	Мобилни апликации	2+1+2	6,00
157	9815	Мобилни информациона системи	2+1+2+1	5,50
158	9310	Моделирање и симулација	2+2+1	5,50
159	2028	Моделирање и симулација на телекомуникации	2+1+2	6,00
160	IMS420Z5	Моделирање и симулација со визуелизација	2+1+2	6,00
161	2008	Моделирање на бизнис процеси	2+1+2	6,00
162	9714	Мрежен софтвер	2+2+1	5,50
163	2031	Мрежи од следната генерација	2+1+2	6,00
164	2032	Мрежна Сигурност	2+1+2	6,00
165	IMD121L3	Мрежни и дистрибуирани оперативни системи	2+1+2	6,00
166	2025	Мрежни ИТ решенија	2+1+2	6,00
167	9511	Мрежни оперативни системи	2+1+2	5,00
168	9611	Мрежни стандарди и уреди	2+2+1	5,50
169	2027	Мрежно планирање и развој	2+1+2	6,00
170	9512	Мрежно програмирање	2+1+2	5,50
171	IIMul	Мултимедија	2+1+2	6,00
172	IMT302Z1	Мултимедијални технологии	2+1+2	6,00
173	2022	Мултимедиски мрежи	2+1+2	6,00
174	9412	Надежност на системи	2+2+1	6,00
175	1200	Напреден развој на софтвер	2+2+2	6,00
176	2035	Напредни алгоритми	2+1+2	6,00
177	2045	Напредни бази на податоци	2+1+2	6,00
178	2049	Напредни компјутерски архитектури	2+1+2	6,00
179	2034	Напредно програмирање	2+1+2	6,00
180	9619	Нумерички методи	3+2+1	7,00
181	NSP	Нумеричко сметање со програмирање	3+1+1+0	6,00
182	IOV111L2	Објектно и визуелно програмирање	2+2+3	8,00
183	9313	Објектно ориентиран системи	2+2+1+1	6,00
184	9203	Објектно ориентирано програмирање	2+2+2	6,00
185	8601	Објектно-ориентирана анализа и дизајн	2+2+1	5,50
186	2043	Обработка на природни јазици	2+1+2	6,00
187	8610	Обработка на слики	2+1+2	5,00
188	OF	Одбрани делови од физика	3+1+1+0	6,00
189	1400	Оперативни системи	2+1+3	6,00
190	2000	Операциони истражувања	2+1+2	6,00
191	2030	Оптички мрежи и технологии	2+1+2	6,00
192	OVI	Основи на вештачка интелигенција	3+1+1+0	6,00
193	9102	Основи на електротехника 1	3+2+1	7,50



194	9202	Основи на електротехника 2	3+2+1	7,50
195	IIS410Z4	Основи на интелигентни системи	2+2+1	6,00
196	1403	Основи на компјутерска графика	2+1+2	6,00
197	OOS	Основи на оперативни системи	3+1+1+0	6,00
198	IOP111Z1	Основи на програмирање	2+2+3	8,00
199	1101	Основи на софтверско инженерство	2+2+1+0	6,00
200	1021	Основи на телекомуникации	2+2+1	6,00
201	IPP420L4	Паралелно и дистрибуирано процесирање	2+1+2	6,00
202	2055	Паралелно програмирање	2+1+2	6,00
203	2026	Персонални и ад-хок мрежи	2+1+2	6,00
204	1301	Податочни и компјутерски комуникации	3+3+2	6,00
205	IKK411L3	Податочни и компјутерски комуникации	2+2+3	8,00
206	9613	Податочно рударење	2+2+1	6,00
207	IPR420L5	Податочно рударство	2+1+2	6,00
208	9617	Препознавање на облици	2+1+1	5,50
209	9812	Пресметување со високи перформанси	2+2+1+1	6,00
210	1011	Претприемништво	2+1+2	6,00
211	8200	Програмски методологии	3+1+1	6,50
212	9717	Програмски практикум	2+0+3+1	5,00
213	9616	Проектирање на вградливи компјутерски компоненти	2+2+1	5,50
214	IPM122Z4	Проектирање на компјутерски мрежи	2+1+2	6,00
215	IPE111G4	Професионална етика	3+0+0	4,00
216	1103	Професионални вештини	2+0+0+0	6,00
217	2019	Развоен процес на информациона системи	2+1+2	6,00
218	2054	Развој на системи на чип	2+1+2	6,00
219	2038	Роботика	2+1+2	6,00
220	2042	Рударење на податоци	2+1+2	6,00
221	ISA430Z5	Семантички овозможени архитектури	2+1+2	6,00
222	2051	Сензорски системи	2+1+2	6,00
223	2048	Сигурност на компјутерски системи	2+1+2	6,00
224	9816	Системи за учење на растојание и дигитални библиотеки	2+1+2	5,00
225	9414	Системи на автоматско управување	3+1.5+0.5	6,50
226	1009	Системи на знаење	2+1+2	6,00
227	8102	Системска анализа и дизајн	3+1+1+1	6,50
228	ISS122G3	Системски софтвер	2+2+2	6,00
229	2050	Системски софтвер	2+2+2	6,00
230	2046	Складишта на податоци	2+1+2	6,00
231	9823	Случајни процеси	3+2+0+0	6,50
232	ISK122Z5	Современи компјутерски системи	2+1+2	6,00



233	9712	Современи процесорски архитектури	2+2+1+1	6,00
234	2005	Софтверски квалитет и тестирање	2+1+2	6,00
235	ISI112L3	Софтверско инженерство	2+2+1	6,00
236	9516	Софтверско инженерство	2+2+1	6,00
237	SPORT	Спорт	3+2+0+0	0,00
238	IST420Z4	Статистика	2+2+2	6,00
239	9720	Статистичка обработка на податоци	3+2+1	7,00
240	ISP111Z3	Структури на податоци	2+3+3	8,00
241	SPIA	Структури на податоци и алгоритми	3+1+1+0	6,00
242	9103	Структурирано програмирање	2+2+2+2	6,00
243	ITI420Z4	Теорија на информации	2+2+1	6,00
244	1304	Теорија на информации	2+1+2	6,00
245	ITK430L5	Теорија на кодирање	2+1+2	6,00
246	2033	Теорија на програмирање	2+1+2	6,00
247	9314	Теорија на системи	3+2+1	7,00
248	2029	Управување во телекомуникациски мрежи	2+1+2	6,00
249	2701	Управување на ИКТ проекти	2+1+2	6,00
250	2014	Управување со виртуелни средини и визуализација	2+1+2	6,00
251	9811	Управување со компјутерско комуникациони мрежи	2+1+2	5,00
252	IUS122L4	Управување со софтверски проекти	2+1+2	6,00
253	2010	Управување со техничка поддршка	2+1+2	6,00
254	2601	Учење на растојание	2+1+2	6,00
255	USK	Учење со компјутер	3+2+0+0	0,00
256	9101	Физика 1	2+2+2	6,00
257	9201	Физика 2	3+1+1	6,00
258	2004	Физички дизајн и имплементација на ИС	2+2+2	6,00
259	1012	Филозофија и технологија	2+2+2	6,00
260	FILI	Филозофија на информатиката	3+2+0+0	0,00
261	9312	Формални јазици	2+2+1	6,00
262	IFA420Z3	Формални јазици и автомати	2+2	4,00



