



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

Машински факултет				
Универзитетска листа на слободни изборни предмети за втор циклус студии				
реден број	шифра (код)	предмет	часови	ЕКТС
1.	1М4МИО1	Одбрани поглавја од применета математика	2+2	6
2.	1М4МИО2	Одбрани поглавја од информатика	2+2	6
3.	1М4МИО3	Одбрани поглавја од веројатност и статистика	2+2	6
1.	1М4МИО1	Одбрани поглавја од применета математика	2+2	6
2.	1М4МИО2	Одбрани поглавја од информатика	2+2	6
3.	1М4МИО3	Одбрани поглавја од веројатност и статистика	2+2	6
4.	1М5ОИТМЛО1	Моделирање и симулација на мобилни системи	2+2	6
5.	1М5ОИТМЛО2	Мерни методи, мерење и инженерско експериментирање	2+2	6
6.		Транспортно-претоварни системи	2+2	6
7.	1М5ОИТМЛО4	Системи кај механизационите машини	2+2	6
8.	1М5ОИТМЛО5	Носечки конструкции и надградби	2+2	6
9.	1М6СИТМЛО1	Технологија на одржувањето и логистика	2+2	6
10.	1М6СИТМЛО2	Нумерички методи за анализа и проектирање на структурни елементи кај механизационите машини и возила	2+2	6
11.	1М6СИТМЛО3	Автоматизирање на механизацијата и транспортно - претоварните машини	2+2	6
12.	1М6СИТМЛО4	Структурна динамка на транспортните системи	2+2	6
	1М6СИТМЛО5	Одбрани поглавја од техничка логистика	2+2	6
13.	1М5ОИТИО1	Термодинамика – напредно ниво 1	2+2	6
14.	1М5ОИТИО2	Енергетска симулација на објектите и системите во нив	2+2	6
15.	1М5ОИТИО3	Нови технологии во ладилната техника	2+2	6
16.	1М5ОИТИО4	Когенеративни термоенергетски постројки	2+2	6
17.	1М5ОИТИО5	Моделирање на процеси на енергетска конверзија	2+2	6
18.	1М5ОИТИО6	Мотори со внатрешно согорување-напредно ниво 1	2+2	6
19.	1М6СИТИО1	Термодинамика - напредно ниво 2	2+2	6
20.	1М6СИТИО2q	Вентилација на објекти	2+2	6
21.	1М6СИТИО3	Топлински пумпи	2+2	6



22.	1M6СИТИ04	Термички и гаснодинамички процеси во компресорите	2+2	6
23.	1M6СИТИ05	Неконвенционални постројки	2+2	6
24.	1M6СИТИ06	Енергетска ефикасност во термичките системи	2+2	6
25.	1M6СИТИ07	Генератори на пара – одбрани поглавја	2+2	6
26.	1M6СИТИ08	Мотори со внатрешно согорување - напредно ниво 2	2+2	6
27.	1M6СИТИ09	Перформанси на компресорските системи	2+2	6
28.	1M5ОИПИ01	Флексибилна автоматизација	2+2	6
29.	1M5ОИПИ02	Современи производни процеси и технологии	2+2	6
30.	1M5ОИПИ03	Дизајн и анализа на инженерски експеримент	2+2	6
31.	1M5ОИПИ04	Современи технологии на пластичноста и алати	2+2	6
32.	1M5ОИПИ05	Моделирање и симулација на постапки со обликување	2+2	6
33.	1M5ОИПИ06	Конкурентно инженерство	2+2	6
34.	1M6СИПИ01	Моделирање и симулација на физички системи	2+2	6
35.	1M6СИПИ02	Технологии на обработка со симнување на	2+2	6
36.	1M6СИПИ03	Интелигентни производни системи	2+2	6
37.	1M6СИПИ04	Метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет	2+2	6
38.	1M6СИПИ05	Статистичко управување со процесот	2+2	6
39.	1M6СИПИ06	Менаџмент на процесите	2+2	6
40.	1M6СИПИ07	Развој на производи	2+2	6
41.	1M6СИПИ08	Конструкција на алати за полимери	2+2	6
42.	1M6СИПИ09	Примена на композитни структури	2+2	6
43.	1M5ОИМВ01	Динамика на моторните возила	2+2	6
44.	1M5ОИМВ02	Мерни методи, мерење и инженерско експериментирање	2+2	6
45.	1M5ОИМВ03	Моделирање и симулација на мобилни системи	2+2	6
46.	1M5ОИМВ04	Интелигентни транспортни системи	2+2	6
47.	1M5ОИМВ05	Инженерство на системите	2+2	6
48.	1M6СИМВ01	Технологија на одржувањето и логистика	2+2	6
49.	1M6СИМВ02	Носечки конструкции и надградби	2+2	6
50.	1M6СИМВ03	Анализа на системите кај возилата	2+2	6
51.	1M6СИМВ04	Системи за пренос на сила	2+2	6
52.	1M6СИМВ05	Напредни системи со автоматизирано управување кај возилата	2+2	6
53.	1M6СИМВ06	Аеродинамика на друмските возила	2+2	6
54.	1M6СИМВ07	Нумерички методи за анализа и проектирање на структурни елементи кај механизационите машини и возила	2+2	6



55.	1M5OИМХТ01	Синтеза на механизмите применети во мехатрониката	2+2	6
56.	1M5OИМХТ02	Моделирање и симулации на мехатронички системи	2+2	6
57.	1M5OИМХТ03	Методи за проектирање на мехатрони системи	2+2	6
58.	1M5OИМХТ04	Динамика на машини и нивно управување	2+2	6
59.	1M5OИМХТ05	Методи за јакосна и динамичка анализа	2+2	6
60.	1M5OИМХТ06	Синергија во мехатрониката	2+2	6
61.	1M6СИМХТ01	Интегрирани мехатронички системи	2+2	6
62.	1M6СИМХТ02	Експериментални техники и процесирање на сигнали	2+2	6
63.	1M6СИМХТ03	Мехатронички системи со сложена структура	2+2	6
64.	1M6СИМХТ04	Бучава и вибрации во индустријата и животната средина	2+2	6
65.	1M6СИМХТ05	Механика на манипулатори и нивно управување	2+2	6
66.	1M6СИМХТ06	Системи со вградени микропроцесори	2+2	6
67.	1M6СИМХТ07	Системски софтвер	2+2	6
68.	1M6СИМХТ08	Веројатносни модели и симулации	2+2	6
69.	1M6СИМХТ09	Напредно компјутерско програмирање	2+2	6
70.	1M5OИМЗКИ01	Одбрани поглавија од инженерски материјали	2+2	6
71.	1M5OИМЗКИ02	Технологија и неконвенционални постапки на спојување	2+2	6
72.	1M5OИМЗКИ03	Испитување на заварени врски и конструкции и металургија на заварување	2+2	6
73.	1M5OИМЗКИ04	Метални конструкции и конструкција и изработка на процесни постројки	2+2	6
74.	1M5OИМЗКИ05	Тенкозидни машински конструкции и заварени врски и конструкции	2+2	6
75.	1M5OИМЗКИ06	Одбрани поглавја од сигурност при проектирање и експлоатација	2+2	6
76.	1M6СИМЗКИ01	Спојување на разнородни материјали и легури	2+2	6
77.	1M6СИМЗКИ02	Експлоатативна сигурност и надежност на процесната опрема под притисок	2+2	6
78.	1M6СИМЗКИ03	Одбрани поглавја од сродни постапки на заварување	2+2	6
79.	1M6СИМЗКИ04	Материјали и заварени врски за работа во екстремни услови	2+2	6
80.	1M6СИМЗКИ05	Европска регулатива и дизајн на носечки метални конструкции	2+2	6
81.	1M6СИМЗКИ06	Пресметка на конструкции во услови на динамичко оптоварување	2+2	6
82.	1M6СИМЗКИ07	Механика на лом на заварени врски при динамички оптоварувања	2+2	6
83.	1M6СИМЗКИ08	Повеќекатни носечки конструкции	2+2	6
84.	1M6СИМЗКИ09	Одбрани поглавја од експериментални испитувања	2+2	6



85.	1M5OИИИМ01	Менаџмент	2+2	6
86.	1M5OИИИМ02	Технолошки менаџмент и иновации	2+2	6
87.	1M5OИИИМ03	Методи во деловното одлучување	2+2	6
88.	1M5OИИИМ04	Бизнис информациски системи	2+2	6
89.	1M5OИИИМ05	Претприемаштво и развој на нов бизнис	2+2	6
90.	1M5OИИИМ06	Моделирање и симулации во деловните процеси	2+2	6
91.	1M6СИИИМ01	Методи и техники во одржувањето	2+2	6
92.	1M6СИИИМ02	Преструктурирање на организациите	2+2	6
93.	1M6СИИИМ03	Современи производни системи	2+2	6
94.	1M6СИИИМ04	Системи за мотивација и наградување	2+2	6
95.	1M6СИИИМ05	Менаџмент на проектниот циклус	2+2	6
96.	1M6СИИИМ06	Менаџмент на маркетингот	2+2	6
97.	1M6СИИИМ07	Развој на човечките ресурси	2+2	6
98.	1M6СИИИМ08	Планирање и управување на производството	2+2	6
99.	1M6СИИИМ09	Логистика и менаџмент на логистичките синџири	2+2	6
100.	2M35ИДМ01	Историја на индустрискиот дизајн	2+2	6
101.	2M35ИДМ02	Материјали во дизајнот	2+2	6
102.	2M35ИДМ04	Маркетинг менаџмент	2+2	6
103.	2M35ИДМ05	Дизајн на производи со помош на компјутер	2+2	6
104.	2M35ИДМ07	Однесување на потрошувачите и истражување на пазар	2+2	6
105.	2M35ИДМ08	Дигитална анимација	2+2	6
106.	2M35ИДМ09	Дизајн студио	2+2	6
107.	2M35ИДМ03	Теорија на бои и метрика	2+2	6
108.	2M36ИДМ01	Развој на производи и менаџмент на иновации	2+2	6
109.	2M36ИДМ02	Концептуален дизајн	2+2	6
110.	2M36ИДМ03	Ергонимија и бионика	2+2	6
111.	2M36ИДМ04	Брзи прототипови и производи по мерка	2+2	6
112.	2M36ИДМ05	Маркетинг комуникации	2+2	6
113.	2M35ИДМ06	Вајарство	2+2	6
114.	2M36ИДМ06	Техники на презентација и мултимедија	2+2	6
115.	2M36ИДМ07	Дизајн на превозни средства	2+2	6
116.	2M36ИДМ08	Дизајн на производи за широка потрошувачка	2+2	6
117.	1M5OИЕЕ01	Современи термоенергетски постројки	2+2	6
118.	1M5OИЕЕ02	Користење на горива и околината	2+2	6
119.	1M5OИЕЕ03	Загадување од мотори СВС	2+2	6
120.	1M5OИЕЕ04	Гасна динамика	2+2	6
121.	1M5OИЕЕ05	Инженерско експериментирање	2+2	6
122.	1M5OИЕЕ06	Проектирање на хидроелектрани	2+2	6
123.	1M6СИТИ05	Неконвенционални постројки	2+2	6



124.	1M6CIEE02	Општа екологија	2+2	6
125.	1M6CIEE03	Еко-мотори	2+2	6
126.	1M6CIEE04	Управување со цврсти комунални отпадоци	2+2	6
127.	1M6CIEE05	Гасоводни и нафтоводни системи	2+2	6
128.	1M6CIEE06	Оптимални енергетски системи	2+2	6
129.	1M6CIEE07	Пречистување на отпадни води	2+2	6
130.	1M6CIEE08	Хидроенергетски системи	2+2	6
131.	1M5OИАФИ01	Одбрани поглавја од механика на флуиди	2+2	6
132.	1M5OИАФИ02	Моделирање и симулации во автоматика и флуидно инженерство	2+2	6
133.	1M5OИАФИ03	Мерење, мониторинг и обработка на податоци	2+2	6
134.	1M5OИАФИ04	Теорија на турбомашини и CFD симулации	2+2	6
135.	1M5OИАФИ05	Одбрани поглавја од автоматизација на машини и процеси	2+2	6
136.	1M5OИАФИ06	Управување со динамички системи	2+2	6
137.	1M6CИАФИ01	Транспорт на флуиди	2+2	6
138.	1M6CИАФИ02	Заштита на води и одржлив развој	2+2	6
139.	1M6CИАФИ03	Регулација на хидроенергетски објекти	2+2	6
140.	1M6CИАФИ04	Пропорционална и серво техника	2+2	6
141.	1M6CИАФИ05	Компјутерско управување со системи и процеси	2+2	6
142.	1M6CИАФИ06	Хидраулични турбини и хидроцентрали	2+2	6
143.	1M6CИАФИ07	Хидрауличен пренос на моќност	2+2	6
144.	1M6CИАФИ08	Пумпи и пумпни станици	2+2	6
145.	1M6CИАФИ09	Енергетика и обновливи извори	2+2	6
146.	1M5OИПЛМ01	Основи за менаџмент на животен циклус на производ	2+2	6
147.	1M5OИПЛМ02	Развој и менаџмент на производи	2+2	6
148.	1M5OИПЛМ03	Информациски системи за менаџмент на животен циклус	2+2	6
149.	1M6СИПЛМ01	Менаџмент со проекти на животен циклус	2+2	6
150.	1M6СИПЛМ02	Одржливо производство	2+2	6
151.	1M6СИПЛМ03	Системи за менаџмент и контрола на квалитет	2+2	6
152.	1M6СИПЛМ04	Стратегиски менаџмент на комерцијалниот животен циклус	2+2	6
153.	1M6СИПЛМ05	Индустриски менаџмент	2+2	6
154.	1M6СИПЛМ06	Одбрани поглавја од веројатност и статистика	2+2	6
155.	1M6СИПЛМ07	Иновациски менаџмент	2+2	6
156.	1M6СИПЛМ08	Корпоративна општествена одговорност	2+2	6
157.	1M6СИПЛМ09	Екоодржливост	2+2	6
158.	1M6СИПЛМ10	Екотехнологии со екоиновации	2+2	6
159.	1M6СИПЛМ11	Економика на животниот циклус	2+2	6



160.	1M6СИПЛМ12	Логистика и менаџмент на снабдувачки синџири	2+2	6
161.	1M6СИПЛМ13	Маркетинг стратегии во животниот циклус	2+2	6
162.	M6СИПЛМ14	Принципи, методи и алатки за менаџмент со квалитет	2+2	6
163.	1M6СИПЛМ15	Моделирање на вредносниот синџир	2+2	6
164.	1M6СИПЛМ16	Системи за безбедност при работа	2+2	6
165.	1M6СИПЛМ17	Системи за автоматизација	2+2	6
166.	1M6СИПЛМ18	Енергетски менаџмент	2+2	6
167.	1M4SEE01	Selected topics in applied mathematics	2+1+1	6
168.	1M4SEE02	Selected topics in informatics	2+2	6
169.	1M4SEE03	Probability and statistics	2+1+1	6
170.	1M5SEE01	Modern thermal power plants	1+2	6
171.	1M5SEE02	Advanced thermodynamics - selected chapters	2+2	6
172.	1M5SEE03	Transport and the environment	2+2	6
173.	1M5SEE04	Fluid Mechanics in Environmental Engineering	2+1	6
174.	1M5SEE05	Environmental Measurement methods and Monitoring Systems	2+1	6
175.	1M5SEE06	Environmental Systems Analysis	2+1	6
176.	1M5SEE07	An Introduction to Eco-innovation	2+2	6
177.	1M6SEE01	Non-conventional power plants	1+2	6
178.	1M6SEE02	Water and Waste Water Treatment	2+1	6
179.	1M6SEE03	Energy efficiency	2+1	6
180.	1M6SEE04	Eco engines	2+2	6
181.	1M6SEE05	Design of fluid conveying and hydro power system	2+1	6
182.	1M6SEE06	Waste management	2+1	6
183.	1M6SEE06	Waste management	2+1	6
184.	1M6SEE08	Automation of environmental processes	2+1	6
185.	1M6SEE09	Clean fossil and alternative fuels energy	2+2	6
186.	1M6SEE10	Experts in Teamwork (EiT)	3+3	6
187.	1M5ММККМЕТ 01- потпрограма Метрологија 1M5ММККМКК 01- потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет	Методологија и организација на научно-истражувачка работа	2+4	8
188.	1M5ММККМЕТО 2	Метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет	2+8	10
189.	1M5ММККМККО 2	Системи за менаџмент и контрола на квалитет	2+8	10



190.	1M6MMKKMETO 1	Методи за определување на точноста на обработка	2+8	10
191.	1M6MMKKMETO 2	Одбрани поглавја од мерна техника и методи	2+8	10
192.	1M6MMKKMETO 3	Автоматизација на процесот на мерење и управување	2+8	10
193.	1M6MMKKMETO 4	Менаџмент со мерната опрема и процесите на мерење	2+8	10
194.	1M6MMKKMETO 5	Нумерички управувани мерни машини и системи	2+8	10
195.	1M6MMKKMETO 6	Оцена на квалитетот на резултатите од мерењата	2+8	10
196.	1M6MMKKMETO 7	Сензори, мерење и обработка на сигнали	2+8	10
197.	1M6MMKKMETO 8	Обработка и пренос на мерни сигнали во димензионалната метрологија	2+8	10
198.	1M6MMKKMETO 9	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација	2+8	10
199.	1M6MMKKMKO 1	Статистичко управување на процесите (SPC)	2+8	10
200.	1M6MMKKMKO 2	Методи за проектирање на карактеристиките на квалитет	2+8	10
201.	1M6MMKKMKO 3	Менаџмент со трошоците за квалитет	2+8	10
202.	1M6MMKKMKO 4	Менаџмент на развојот на нови производи и процеси	2+8	10
203.	1M6MMKKMKO 5	Менаџмент со животната средина	2+8	10
204.	1M6MMKKMKO 6	Менаџмент со системите за безбедност при работа	2+8	10
205.	1M6MMKKMKO 7	Менаџмент со животен циклус на производ	2+8	10
206.	1M6MMKKMKO 8	Методи и техники на TQM	2+8	10
207.	1M6MMKKMKO 9	Системско инженерство	2+8	10
208.	1M6MMKKMKK1 0	Проектен менаџмент	2+8	10
209.	1M6MMKKMKK1 1	Менаџмент на процеси за почисто производство	2+8	10
210.	1M6MMKKMKK1 2	Менаџмент на проектниот циклус	2+8	10
211.	2M53ПБЗР01	Системско инженерство	2+2	6
212.	2M53ПБЗР03	Безбедност во технолошките системи	2+2	6
213.	2M53ПБЗР04	Безбедност на машини и уреди	2+2	6
214.	2M53ПБЗР05	Медицина на трудот	2+2	6
215.	2M53ПБЗР07	Управување со професионален ризик	2+2	6
216.	2M53ПБЗР08	Информациски системи за заштита при работа	2+2	6
217.	2M53ПБЗР02	Заштита од механички ризици	2+2	6
218.	2M5ИПБЗР01	Методи на оптимизација	2+2	6



219.	2М5ИПБЗР02	Одбрани поглавја од веројатност и статистика	2+2	6
220.	2М5ИПБЗР03	Методологија и организација на научно-истражувачка работа	2+2	6
221.	2М5ИПБЗР04	Заштита од опасно дејство на електрична енергија	2+2	6
222.	2М5ИПБЗР05	Професионална токсикологија	2+2	6
223.	2М5ИПБЗР06	Заштита и осигурување	2+2	6
224.	2М5ЗПБЗР06	Трошоци и инвестиции на системот на заштита при работа	2+2	6
225.	2М6ИПБЗР01	Бучава и вибрации	2+2	6
226.	2М6ИПБЗР02	Безбедност при внатрешен транспорт	2+2	6
227.	2М6ИПБЗР03	Заштита и безбедност кај хидроенергетските постројки и системи	2+2	6
228.	2М6ИПБЗР04	Термички постројки и заштита	2+2	6
229.	2М6ИПБЗР05	Опасни материи и опасен отпад	2+2	6
230.	2М6ИПБЗР06	Безбедност при заварување и сродни постапки	2+2	6
231.	2М6ИПБЗР06	Економика на заштита при работа	2+2	6
232.	2М6ИПБЗР08	Организација и безбедност на градилишта	2+2	6
233.		Надежност и безбедност на системи	2+2	6
234.	2М6ИПБЗР10	Микроклима во работна средина	2+2	6
235.	2М6ИПБЗР11	Заштита од зрачења	2+2	6
236.	2М6ИПБЗР12	Заштита од пожар и експлозија	2+2	6
237.	2М6ИПБЗР13	Психофизиологија на работата	2+2	6
238.	2М6ИПБЗР14	Одржување на технички системи	2+2	6
239.	2М6ИПБЗР15	Управување на процеси	2+2	6
240.	2М6ИПБЗР16	Моделирање и симулација на ризик	2+2	6
241.	2М6ИПБЗР17	Управување со вонредни ситуации	2+2	6
242.	2М6ИПБЗР18	Управување со човечки ресурси	2+2	6
243.		Почисто производство	2+2	6
244.	2М6ИПБЗР20	Корпоративни односи со јавноста	2+2	6

