

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Руѓер Бошковиќ бб
п.фах 464, 1000 Скопје

Информации:

Студентски прашања, 2 спрат
тел.: 02 3099210
www.mf.ukim.edu.mk
contact@mf.ukim.edu.mk



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



ИНФОРМАТОР

за идниџе сџуденџи на
Машинскиоџ Факулџеџ во Скоџје

Скоџје, аџрил 2017

**УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ**

ИНФОРМАТОР

**за идните студенти на
Машинскиот факултет во Скопје**

Скопје, април 2017

Уредувачки одбор:

Доц. д-р Бојан Јованоски
Проф. д-р Дарко Данев
Проф. д-р Никола Тунески
Проф. д-р Виктор Гаврилоски

Издавач:

Машински Факултет
Руѓер Бошковиќ бб, П. Фах 464, 1000 Скопје
телефон: 3063-374, 3099-200, факс: 3099-298

Корица:

Даниела Чабуковска

Тираж:

400 примероци

Печати:

Графички Центар Скопје

СОДРЖИНА

<i>ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СТРУКТУРАТА, ОРГАНИЗАЦИОНАТА ПОСТАВЕНОСТ И НАСТАВНИОТ ПРОЦЕС НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ</i>	4
<i>СТУДИСКИ ПРОГРАМИ ЗА АКАДЕМСКИ ДОДИПЛОМСКИ СТУДИИ ВО ТРАЕЊЕ ОД ЧЕТИРИ (4) ГОДИНИ, ОДНОСНО 240 ECTS КРЕДИТИ</i>	7
<i>ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО</i>	9
<i>ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА</i>	15
<i>ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО</i>	21
<i>ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО</i>	27
<i>МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ</i>	33
<i>ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ</i>	39
<i>МОТОРНИ ВОЗИЛА</i>	45
<i>ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА</i>	51
<i>МЕХАТРОНИКА</i>	57
<i>АВТОМАТИЗАЦИЈА И УПРАВУВАЧКИ СИСТЕМИ</i>	63
<i>ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН</i>	69
<i>ЛОКАЦИЈА НА ФАКУЛТЕТОТ</i>	75
<i>НАСТАВЕН, СОРАБОТНИЧКИ И ДРУГ ПОМОШЕН КАДАР</i>	77
<i>УПИС НА НОВИ СТУДЕНТИ НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ</i>	80

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СТРУКТУРАТА, ОРГАНИЗАЦИОНАТА ПОСТАВЕНОСТ И НАСТАВНИОТ ПРОЦЕС НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

1. ДЕКАН НА ФАКУЛТЕТОТ

Д-р Дарко Данев, редовен професор

2. ПРОДЕКАНИ НА ФАКУЛТЕТОТ

– за наставна дејност

Д-р Бојан Јованоски, доцент

– за научно-истражувачка работа и меѓународна соработка

Д-р Никола Тунески, редовен професор

– за финансиско-материјално работење

Д-р Виктор Гаврилоски, редовен професор

3. СЕКРЕТАР НА ФАКУЛТЕТОТ

Сузана Насковска, дипл. Правник

4. СТРУКТУРА НА ФАКУЛТЕТОТ

4.1. Институт за производно инженерство и менаџмент

раководител: проф. д-р Јасмина Чалоска

4.2. Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила

раководител: проф. д-р Софија Сидоренко

4.3. Институт за термичко инженерство

раководител: проф. д-р Доне Ташески

4.4. Институт за хидраулично инженерство и автоматика

раководител: проф. д-р Атанаско Тунески

4.5. Институт за заварување и заварени конструкции

раководител: проф. д-р Јован Гочев

4.6. Институт за механика

раководител: проф. д-р Даме Коруновски

4.7. Оддел за математика и информатика

раководител: проф. д-р Душан Чакмаков

4.8. Сметачки центар

4.9. Заеднички служби

5. БИБЛИОТЕКА НА ФАКУЛТЕТОТ

Библиотеката е заедничка за Машинскиот и Факултетот за електротехника и информациски технологии и располага со околу 60000 книги и 700 наслови на списанија.

6. НАЗИВ СО КОЈ СЕ СТЕКНУВА СТУДЕНТОТ

Називот со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма е дипломиран машински инженер од областа на:

- ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО
- ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА
- ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО
- ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО
- МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ
- ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ
- МОТОРНИ ВОЗИЛА
- ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА
- МЕХАТРОНИКА
- АВТОМАТИЗАЦИЈА И УПРАВУВАЧКИ СИСТЕМИ

Називот со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма е дипломиран инженер од областа на:

- ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН

СТУДИСКИ ПРОГРАМИ ЗА АКАДЕМСКИ ДОДИПЛОМСКИ СТУДИИ
ВО ТРАЕЊЕ ОД ЧЕТИРИ (4) ГОДИНИ, ОДНОСНО 240 ECTS КРЕДИТИ

ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО (ПИ)

ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА (ТМЛ)

ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО (ТИ)

ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ХЕИ)

МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ (МПИ)

ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ (ИИМ)


МОТОРНИ ВОЗИЛА (МВ)

ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА (ЕЕ)

МЕХАТРОНИКА (МХТ)

АВТОМАТИЗАЦИЈА И УПРАВУВАЧКИ СИСТЕМИ (АУС)

ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН (ИНД)



ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО – ПИ

- Процеси и технологија за обработка со режење
- Флексибилна автоматизација
- Роботика
- Нови материјали (композити, полимерни бетони)
- Вештачка интелигенција и експертски системи
- Моделирање и симулација
- CAD, CAE, CAM, CAPP, CIMN
- Нумеричко управување
- Метрологија и системи за квалитет
- Процеси и технологии за обработка со пластична деформација
- Компјутерско моделирање на алати за обликување

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Линеарна алгебра и векторска анализа	Технологија на обработка со деформација
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
9				
10				
11				
12				
13				
14	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Машински елементи	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава
15				
16				
17				
18				
19				
20	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Термодинамика
21				
22				
23				
24				
25				
26	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Механика на флуиди
27				
28				
29	Изборни од УКИМ Спорт и здравје			Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи
30				

ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО (ПИ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Основи на теорија на режење	Машини и алати за обработка со режење	Конструкција, одржување и испитување на машини	Проектирање технолошки процеси
Машини и алати за обработка со обликување	Автоматизација во производство	Менаџмент и контрола на квалитет	Неконвенционални методи на обработка
Изборен (1/2) 1. Компјутерски поддржано инженерство (CAE) 2. Одржливо производство	Метрологија и мерни системи	Нумеричко управување и CAD/CAM	Изборен (1/2) 1. Координатна мерна техника 2. Виртуелно производство
Изборен (1/2) 1. Производни системи 2. Компјутерски интегрирани процеси (CIP)	Изборен (1/2) 1. Алати и системи алати 2. Ергономија	Изборен (1/2) 1. Индустриска роботика 2. Компјутерско моделирање на алати за обликување	Изборен (1/2) 1. Нумерички управувани машини 2. Системи за квалитет
Изборен (1/2) 1. Технологија на брзи прототипови, модели и алати 2. Технологија на компонентни материјали	Изборен (1/2) 1. Компјутерски потпомогнат развој на производи 2. Безбедносно инженерство	Проект	Дипломска работа
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО (ПИ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Линеарна алгебра и векторска анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Технологија на обработка со деформација	5

18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Основи на теорија на режење	5
24.	M4	Машини и алати за обработка со обликување	5
25.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Компјутерски поддржано инженерство (CAE) Одржливо производство	5
26.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Производни системи Компјутерски интегрирани процеси (CIP)	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Технологија на брзи прототипови, модели и алати Технологија на композитни материјали	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Машини и алати за обработка со режење	5
30.	M4	Автоматизација во производство	5
31.	M4	Метрологија и мерни системи	5
32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Алати и системи алати Ергономија	5

33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Компјутерски потпомогнат развој на производи Безбедносно инженерство	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Конструкција, одржување и испитување на машини	5
36.	M4	Менаџмент и контрола на квалитет	5
37.	M4	Нумеричко управување и CAD/CAM	5
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Индустриска роботика Компјутерско моделирање на алати за обликување	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Проектирање технолошки процеси	5
42.	M4	Неконвенционални методи на обработка	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Координатна мерна техника Виртуелно производство	5
44.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички управувани машини Системи за квалитет	5
45.	M6	Дипломска работа	10

ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА – ТМЛ

- Основи на техничката логистика
- Квалитет и логистика
- Транспортна техника и логистика
- Внатрешен транспорт и складирање
- Анализа на складирање и комисионирање
- Управување на тек на материјали и логистички системи
- Кранови и лифтови
- Машини за континуиран транспорт
- Градежни машини
- Рударски машини и опрема
- Управување и раководење на механизационите машини, нивна експлоатација и одржување
- Експертиза и оценување на состојбата на механизационите машини
- Менаџирање на трговски, транспортни и сервисни организации

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6		
1	Математика 1	Математика 2	Линеарна алгебра и векторска анализа	Мотори со внатрешно согорување		
2						
3						
4			Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
5						
6						
7						
8						
9						
10	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Машински елементи	Механика 3		
11						
12						
13						
14						
15	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Машински елементи	Термодинамика		
16						
17						
18						
19	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Механика на флуиди		
20						
21						
22	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи		
23						
24	Изборни од УКИМ Спорт и здравје	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи		
25						
26	Изборни од УКИМ Спорт и здравје	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи		
27						
28						
29						
30						

ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА (ТМЛ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Носечки конструкции	Рударски и градежни машини	Машини за континуиран транспорт	Инженерска логистика
Механички преносници	Машини за цикличен транспорт	Земјоделски машини	Дијагностика и одржување
Изборен (1/2) 1. Моторни возила 2. Надежност и ефективност на техничките системи	Изборен (1/2) 1. Проектирање на носечки конструкции и надградби 2. Внатрешен транспорт и складишта	Изборен (1/2) 1. Проектирање уреди за механизација 2. Проектирање на логистички системи	Изборен (1/2) 1. Проектирање на машини за транспорт и претовар 2. Жичари
Изборен (1/2) 1. Техники на спојување 2. Анализа по методот на конечни елементи	Изборен (1/2) 1. Технологии на заварување 2. Сензори, актуатори и процесори	Изборен (1/3) 1. Хидраулични волуменски машини 2. Термички машини и уреди 3. Компресори и постројки	Изборен (1/2) 1. Менаџмент на одржување 2. Механика на работи
Изборен (1/2) 1. Основи на енергетика 2. Основи на мехатрониката	Изборен (1/2) 1. Ергономија 2. Менаџмент на квалитетот	Проект	Дипломска работа
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА (ТМЛ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Линеарна алгебра и векторска анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Мотори со внатрешно согорување	5
18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Носечки конструкции	5
24.	M4	Механички преносници	5
25.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Моторни возила Надежност и ефективност на техничките системи	5
26.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) Техники на спојување Анализа по методот на конечни елементи	5
27.	M3	Системи и управување	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Рударски и градежни машини	5
29.	M4	Машини за цикличен транспорт	5
30.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Проектирање на носечки конструкции и надградби Внатрешен транспорт и складишта	5

31.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) Технологија на заварување Сензори, актуатори и процесори	5
32.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) Ергономија Менаџмент на квалитетот	5
33.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Машини за континуиран транспорт	5
35.	M4	Земјоделски машини	5
36.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Проектирање уреди за механизација Проектирање на логистички системи	5
37.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Хидраулични волуменски машини Термички машини и уреди Компресори и постројки	5
38.	M6	Проект	5
39.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Инженерска логистика	5
41.	M4	Дијагностика и одржување	5
42.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Проектирање на машини за транспорт и претовар Жичари	5
43.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) Менаџмент на одржување Механика на работи	5
44.	M6	Дипломска работа	10



ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО – ТИ

- Дизајн, компјутерски симулации
- Моделирање, аеродинамика, термодинамика
- Економија, енергија, екологија, ефикасност
- Автоматизација, експлоатација, одржување
- Мотори
- Компресори, турбини
- Климатизација, греење, ладење
- Котли, печки, сушилници
- Термоцентрали, технички гасови
- Нови енергетски технологии
- Чисти технологии
- Термички комфор
- Обновливи извори на енергија
- Неконвенционални постројки
- Гасификација и горива
- Енергија од сонце, ветер, вода

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6		
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Термички мерења		
2						
3						
4			Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава	Термодинамика		
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Механика на флуиди		
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи		
26						
27	Изборни од УКИМ Спорт и здравје					
28						
29						
30						

ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО (ТИ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Пренос на топлина	Мотори со внатрешно согорување	Парни и гасни турбини	Термоенергетски постројки
Хидраулични машини и компоненти	Котелски постројки	Греење и климатизација	Компјутерско термичко инженерство
Компресори и постројки	Ладилна техника	Изборен (1/2) 1. Дизајн и тјунирање мотори 2. Ладилни системи и топлински пумпи	Изборен (1/2) 1. Системи за далечинско греење и ладење 2. Нуклеарни термоцентрали
Изборен (1/2) 1. Процесна техника 2. Сушилници	Изборен (1/2) 1. Психрометрија 2. Технички гасови и компресорски станици	Изборен (1/2) 1. Менаџмент на отпад 2. Обновливи извори на енергија	Изборен (1/2) 1. Регулација на термички системи 2. Термичка анализа со CFD
Изборен (1/4) 1. Основи на енергетика 2. Конструкција на моторните возила 3. Техники на спојување 4. Компјутерски поддржано инженерство (CAE)	Изборен (1/4) 1. Регулација на хидраулични машини 2. Рударски и градежни машини 3. Дизајн на носечки конструкции 4. Безбедносно инженерство	Проект	Дипломска работа
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО (ТИ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Математичка анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Термички мерења	5

18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Пренос на топлина	5
24.	M4	Хидраулични машини и компоненти	5
25.	M4	Компресори и постројки	5
26.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Процесна техника Сушилници	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 4) Основи на енергетика Конструкција на моторните возила Техники на спојување Компјутерски поддржано инженерство	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Мотори со внатрешно согорување	5
30.	M4	Котелски постројки	5
31.	M4	Ладилна техника	5
32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Психрометрија Технички гасови и компресорски станици	5


33.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 4) Регулација на хидраулични машини Рударски и градежни машини Дизајн на носечки конструкции Безбедносно инженерство	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Парни и гасни турбини	5
36.	M4	Греење и климатизација	5
37.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Дизајн и тјунирање мотори Ладилни системи и топлински пумпи	5
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Менаџмент на отпад Обновливи извори на енергија	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Термоенергетски постројки	5
42.	M4	Компјутерско термичко инженерство	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Системи за далечинско греење и ладење Нуклеарни термоцентрали	5
44.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Регулација на термички системи Термичка анализа со CFD	5
45.	M6	Дипломска работа	10



ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО – ХЕИ

• Хидроцентрали

- Мониторинг и управување со хидраулични системи и постројки

• Пречистителни системи за загаден воздух

- Пречистување на отпадни флуиди во индустријата

• Пречистување на комунални отпадни води

- Пумпни станици

• Мелиоративни системи

- Инспекциска дејност во хидротехниката

• Гасоводни системи

- Нафтоводни системи

• Хидроенергетски објекти

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Сензори, актуатори и процесори
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Машински елементи	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Термодинамика
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29	Изборни од УКИМ Спорт и здравје	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Механика на флуиди
30				
	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи

ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ХЕИ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Динамика на флуиди и CFD	Основи на турбомашини	Термички машини и уреди	Регулација на хидраулични машини
Хидраулични волуменски машини	Флуидни компоненти	Хидраулични турбини	Хидроенергетски објекти и опрема
Изборен (1/2) 1. Основи на енергетика 2. Обновливи извори на енергија	Струјотехнички мерења	Изборен (1/2) 1. Гасификациски системи 2. Греење и климатизација	Пречистување на отпадни флуиди
Изборен (1/2) 1. Вовед во одржлив развој 2. Транспорт на флуиди	Изборен (1/2) 1. Енергетски цевководни системи 2. Термички мерења	Изборен (1/2) 1. Системи за водоснабдување и наводнување 2. Нестационарни струења кај ХЕП	Изборен (1/2) 1. Нормативи за хидроенергетски системи 2. Системи за енергетски менаџмент
Изборен (1/3) 1. Мерење и обработка на сигнали 2. Техники на спојување 3. Менаџмент и контрола на квалитет	Изборен (1/3) 1. Хемија 2. Машини за цикличен транспорт 3. Современи материјали и површински третман	Проект	Дипломска работа
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ХЕИ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Математичка анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Сензори, актуатори и процесори	5

18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Динамика на флуиди и CFD	5
24.	M4	Хидраулични волуменски машини	5
25.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Основи на енергетика Обновливи извори на енергија	5
26.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Вовед во одржлив развој Транспорт на флуиди	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Мерење и обработка на сигнали Техники на спојување Менаџмент и контрола на квалитет	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Основи на турбомашини	5
30.	M4	Флуидни компоненти	5
31.	M4	Струјнотехнички мерења	5
32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Енергетски цевководни системи Термички мерења	5

33.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Хемија Машини за цикличен транспорт Современи материјали и површински третмани	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Термички машини и уреди	5
36.	M4	Хидраулични турбини	5
37.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Гасификациски системи Греење и климатизација	5
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Системи за водоснабдување и наводнување Нестационарни струења кај ХЕП	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Регулација на хидраулични машини	5
42.	M4	Хидроенергетски објекти и опрема	5
43.	M4	Пречистување на отпадни флуиди	5
44.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нормативи за хидроенергетски системи Системи за енергетски менаџмент	5
45.	M6	Дипломска работа	10



МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ – МПИ

- Проектирање и дизајн на носечки конструкции и врски
- Иновации во композитни и заварени конструкции
- Безбедност во индустријата
- Дизајн на процесна опрема
- Оптимизација и лом на конструкции
- Иновативни процеси на заварување
- Дизајн на опрема за спорт и рекреација
- Компјутерски дизајн на метални конструкции и производи
- Креативност и иновативност во проектирањето
- Нумеричко моделирање, симулации и пресметка на конструкции
- Процеси на спојување на нежелезни материјали
- Современи материјали и испитување
- Роботи и опрема за заварување
- Технологија на заварување и сечење
- Метали, полимери, керамики и композити

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Линеарна алгебра и векторска анализа	Современи материјали и површински третман
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Машински елементи	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Механика на флуиди
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи
30				

МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ (МПИ)

	Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
	Техники на спојување	Дизајн на носечки конструкции	Метални конструкции и врски	Процесна опрема
	Безбедност во индустријата	Технологији на заварување	Заварливост на материјалите	Дефектоскопија и испитување на заварени врски и конструкции
	Изборен (1/3) 1. Дизајн на опрема за спорт и рекреација 2. Техничка документација и стандарди за заварување и заварени конструкции 3. Избор на материјали	Изборен (1/2) 1. Дизајн на метални производи 2. Креативност и иновативност во проектирањето	Иновативни процеси на заварување	Изборен (1/2) 1. Сродни процеси на заварување 2. Процеси на спојување на нежелезни материјали
	Изборен (1/2) 1. Нумеричко моделирање на конструкции 2. Дизајн на специјални машини и линии за заварување	Изборен (1/2) 1. Монтажа и нормирање 2. Опрема и роботика во заварувањето	Изборен (1/2) 1. Лесни метални конструкции 2. Пресметка, оптимизација и лом на конструкции	Изборен (1/2) 1. Нови решенија и иновации на заварени комбинирани врски 2. Иновации во композитни и заварени конструкции
	Изборен (1/4) 1. Термички машини и уреди 2. Хидраулични машини и компоненти 3. Машини за континуиран транспорт 4. Машини и алати за обработка со обликување	Изборен (1/4) 1. Термички мерења 2. Мониторинг и управување 3. Машини за цикличен транспорт 4. Машини и алати за обработка со режење	Проект	Дипломска работа
	Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ (МПИ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Линеарна алгебра и векторска анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Современи материјали и површински третман	5

18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи; Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Техники на спојување	5
24.	M4	Безбедност во индустријата	5
25.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 3) Дизајн на опрема за спорт и рекреација Техничка документација и стандарди за заварување и заварени конструкции Избор на материјали	5
26.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумеричко моделирање на конструкции Дизајн на специјални машини и линии за заварување	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 4) Термички машини и уреди Хидраулични машини и компоненти Машини за континуиран транспорт Машини и алати за обработка со обликување	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Дизајн на носечки конструкции	5
30.	M4	Технологиите на заварување	5
31.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Дизајн на метални производи Креативност и иновативност во проектирањето	5

32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Монтажа и нормирање Опрема и роботика во заварувањето	5
33.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 4) Термички мерења Мониторинг и управување Машини за цикличен транспорт Машини и алати за обработка со режење	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Метални конструкции и врски	5
36.	M4	Заварливост на материјалите	5
37.	M4	Иновативни процеси на заварување	
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Лесни метални конструкции Пресметка, оптимизација и лом на конструкции	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Процесна опрема	5
42.	M4	Дефектоскопија и испитување на заварени врски и конструкции	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Сродни процеси на заварување Процеси на спојување на нежелезни материјали	5
44.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нови решенија и иновации на заварени комбинирани врски Иновации во композитни и заварени конструкции	5
45.	M6	Дипломска работа	10

ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ – ИИМ

- Иновативни можности за отпочнување на бизнис
- Организација на производство и услужните системи
- Мерење и оптимирање на процеси
- Воведување на системи за менаџмент на квалитет
- Развој на нови производи/услуги
- Маркетинг
- Менаџмент на човечки ресурси
- Проектен менаџмент
- Стратегиски менаџмент
- Моделирање и симулирање на бизнис процеси
- Бизнис логистика
- Инженерска економија
- Нормирање и наградување на работата
- Проектирање на фабрики и реструктурирање на претпријатија

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Веројатност и статистика	Вовед во индустриско инженерство и менаџмент
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
9				
10				
11				
12				
13				
14	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Машински елементи	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава
15				
16				
17				
18				
19				
20	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Термодинамика 1. Менаџмент 2. Бази на податоци
21				
22				
23				
24				
25				
26	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Механика на флуиди
27				
28				
29				
30	Изборни од УКИМ Спорт и здравје			Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи

ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ (ИИМ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Производни системи	Планирање и управување на производството	Проектен менаџмент	Менаџмент на технолошки иновации
Операциски истражувања 1	Студија на работата	Менаџмент со човечки ресурси	Логистика и снабдувачки синџири
Изборен (1/2) 1. Инженерска економика 2. Објектно ориентирано програмирање	Менаџмент на квалитетот	Проектирање информациски системи	Изборен (1/2) 1. Менаџмент на информациски системи 2. Менаџмент на развој на нови производи
Изборен (1/2) 1. Менаџмент 2. Бази на податоци	Изборен (1/2) 1. Иновациски менаџмент 2. Автоматизација во производство	Изборен (1/2) 1. Менаџмент на технолошкиот развој 2. Одржливо производство	Изборен (1/2) 1. Моделирање и симулации на деловни процеси 2. Менаџмент на одржување
Изборен (1/2) 1. Организациско однесување 2. Компјутерски поддржано инженерство (CAE)	Изборен (1/2) 1. Ергономија 2. Операциски истражувања 2	Проект	Дипломска работа
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ (ИИМ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Веројатност и статистика	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Вовед во индустриско инженерство и менаџмент	5
18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Производни системи	5
24.	M4	Операциски истражувања 1	5
25.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Инженерска економика Објектно ориентирано програмирање	5
26.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Менаџмент Бази на податоци	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Организациско однесување Компјутерски поддржано инженерство (CAE)	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Планирање и управување на производството	5
30.	M4	Студија на работата	5
31.	M4	Менаџмент на квалитетот	5

32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Иновациски менаџмент Автоматизација во производство	5
33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Ергономија Операциски истражувања 2	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Проектен менаџмент	5
36.	M4	Менаџмент со човечки ресурси	5
37.	M4	Проектирање информациски системи	5
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Менаџмент на технолошки развој Одржливо производство	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Менаџмент на технолошки иновации	5
42.	M4	Логистика и снабдувачки синџири	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Менаџмент на информациски системи Менаџмент на развој на нови производи	5
44.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Моделирање и симулации на деловни процеси Менаџмент на одржувањето	5
45.	M6	Дипломска работа	10



МОТОРНИ ВОЗИЛА – МВ

- Теорија на движењето на возилата
- Конструкција на моторните возила
- Експлоатација и одржување на моторните возила
- Динамика на автомобилите
- Симулација на движењето на автомобилите
- Автоматизирани системи кај автомобилите
- Технички прописи и оцена на сообразност
- Уреди и опрема кај моторните возила
- Испитување на моторните возила
- Квалитет и логистика
- Еколошки аспекти на експлоатација на моторните возила
- Управување и стабилност на автомобилите
- Уреди за сервисирање и дијагностика

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6		
1	Математика 1	Математика 2	Линеарна алгебра и векторска анализа	Мотори со внатрешно согорување		
2						
3						
4			Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава	Машински елементи			Термодинамика	
13						
14						
15	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Механика на флуиди		
16						
17						
18	Инженерска графика	CAD техники	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи		
21						
22						
23	Изборни од УКИМ Спорт и здравје	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ			
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

МОТОРНИ ВОЗИЛА (МВ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Теорија на движење на моторните возила	Пресметка на моторните возила	Носечки конструкции	Испитување на возила и машини
Конструкција на моторните возила	Флуидни компоненти	Автоматизација на системите кај моторните возила	Дијагностика и одржување
Механички преносници	Изборен (1/2) 1. Уреди и опрема кај моторните возила 2. Проектирање и конструкција на моторните возила	Моделирање и симулација во автомобилското инженерство	Изборен (2/4) 1. Интелигентни транспортни системи 2. Мехатронички системи кај возилата 3. Виртуелни постапки на проектирање 4. Теорија на движење во вонпатни услови
Изборен (1/2) 1. Основи на мехатрониката 2. Техники на спојување	Изборен (1/2) 1. Рударски и градежни машини 2. Инженерска логистика	Изборен (1/2) 1. Современи погонски системи кај возилата 2. Технички прописи и оцена на сообразност	
Изборен (1/2) 1. 3Д моделирање и визуелизација 2. Анализа по методот на конечни елементи	Изборен (1/3) 1. Менаџмент на одржување 2. Логистика и снабдувачки синџири 3. Студија на работата	Проект	Дипломска работа
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: МОТОРНИ ВОЗИЛА (МВ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Линеарна алгебра и векторска анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Мотори со внатрешно согорување	5

18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Теорија на движење на моторните возила	5
24.	M4	Конструкција на моторните возила	5
25.	M4	Механички преносници	5
26.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) Основи на мехатрониката Техники на спојување	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) 3D моделирање и визуелизација Анализа по методот на конечни елементи	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Пресметка на моторните возила	5
30.	M4	Флуидни компоненти	5
31.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Уреди и опрема кај моторните возила Проектирање и конструкција на моторните возила	5
32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Градежни и рударски машини Инженерска логистика	5

33.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Менаџмент на одржување Логистика и снабдувачки синџири Студија на работата	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Носечки конструкции	5
36.	M4	Автоматизација на системите кај моторните возила	5
37.	M4	Моделирање и симулација во автомобилското инженерство	5
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Современи погонски системи кај возилата Технички прописи и оценка на сообразност	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Испитување на возила и машини	5
42.	M4	Дијагностика и одржување	5
43. 44.	M4	Изборен предмет (избор 2 од 4) Интелигентни транспортни системи Мехатронички системи кај возилата Виртуелни постапки на проектирање Теорија на движење во вонпатни услови	5 5
45.	M6	Дипломска работа	10



ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА – ЕЕ

- Дизајн на енергетски системи
- Еколошки менаџмент
- Енергија, ресурси, ефикасност
- Компјутерски симулации, автоматизација
- Хидроцентрали, термоцентрали
- Мотори и екологија
- Заштита на околината
- Системи за прочистување на воздух, гасови и води
- Обновливи извори на енергија
- Мониторинг на квалитет на животна средина
- Неконвенционални горива
- Проектирање енергетски системи
- Енергија од сонце, ветер, вода
- Извори на загадување
- Квалитет на издувни гасови
- Енергетска ефикасност

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Хемија
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Машински елементи	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Термодинамика
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29	Изборни од УКИМ Спорт и здравје	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Механика на флуиди
30				
	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи

ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА (ЕЕ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Мотори и екологија	Енергетски ефикасни објекти и системи за греење, вентилација и климатизација	Обновливи извори на енергија	Термоенергетски постројки и екологија
Технологии за енергетска конверзија	Основи на турбомашини	Гасификациски системи	Оптимирање на енергетски системи
Динамика на флуиди и CFD	Изборен (3/6) 1. Мониторинг на квалитет на вода 2. Пречистување на отпадни води 3. Управување со хидраулични системи 4. Термички технологии за почисто производство 5. Технички гасови и компресорски станици 6. Процесна опрема	Хидроцентрали	Изборен (2/4) 1. Мониторинг и управување 2. Термичка анализа со CFD 3. Компјутерско термичко инженерство 4. Нуклеарни термоцентрали
Изборен (1/2) 1. Вовед во одржлив развој 2. Пренос на топлина		Изборен (1/2) 1. Програмибилни контролери 2. Менаџмент на отпад	
Изборен (1/3) 1. Техники на спојување 2. 3Д Моделирање и визуелизација 3. Инженерско програмирање		Проект	
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	Дипломска работа

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА (ЕЕ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Математичка анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Хемија	5

18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Мотори и екологија	5
24.	M4	Технологии за енергетска конверзија	5
25.	M4	Динамика на флуиди и CFD	5
26.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Вовед во одржлив развој Пренос на топлина	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) Техники на спојување 3Д Моделирање и визуелизација Инженерско програмирање	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Енергетски ефикасни објекти и системи за греење, вентилација и климатизација	5
30.	M4	Основи на турбомашини	5

31.	M3	Изборен предмет (избор 3 од 6)	5
32.		Мониторинг на квалитет на вода	5
33.		Пречистување на отпадни води Управување со хидраулични системи Термички технологии за почисто производство Технички гасови и компресорски станици Процесна опрема	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Обновливи извори на енергија	5
36.	M4	Гасификациски системи	5
37.	M4	Хидроцентрали	
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Програмибилни контролери Менаџмент на отпад	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Термоенергетски постројки и екологија	5
42.	M4	Оптимирање на енергетски системи	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 2 од 4) Мониторинг и управување Термичка анализа со CFD Компјутерско термичко инженерство Нуклеарни термоцентрали	5
45.	M6	Дипломска работа	10



МЕХАТРОНИКА – МХТ

- Развој на напредни интелегентни системи
- Проектирање на мехатронички системи
- Моделирање и компјутерска симулација
- Информатичка технологија
- Креирање на софтвер за инженерски апликации
- Компјутерски мрежи и интернет
- Сензори и актуатори
- Индустриска електроника и микропроцесори
- Програмибилни логички контролери
- Нумерички управувани машини
- Применета роботика
- Микромехатроника
- Експериментални методи во мехатрониката
- Мерење и процесирање на сигнали
- Менаџмент на мали бизниси

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Дигитална и индустриска електроника
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Машински елементи	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Термодинамика
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29	Изборни од УКИМ Спорт и здравје	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Механика на флуиди
30				
	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи

МЕХАТРОНИКА (МХТ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Основи на мехатроника	Принципи и апликации во мехатрониката	Мехатронички системи	Проектирање на мехатронички системи
Инженерско програмирање	Моделирање и симулации на механички системи	Мерење и обработка на сигнали	Механика на работи
Персонални и ад-хок мрежи	Изборен (1/2) 1. Механизми во мехатрониката 2. Структурно програмирање	Енергетска електроника	Изборен (1/2) 1. Паметни системи и структури 2. Микро електро-механички системи (MEMS)
Изборен (1/3) 1. Програмибилни контролери 2. Применета статистика 3. Анализа по метод на конечни елементи	Изборен (1/3) 1. Планирање и управување на производството 2. Иновациски менаџмент 3. Менаџмент во развој на нови производи	Изборен (1/3) 1. Управување со динамички системи 2. Автоматизација на системите кај моторните возила 3. Динамика на флуиди и CFD	Изборен (1/2) 1. Конструирање на мехатронички модули 2. Реално - временски системи и симулации 3. Нумерички управувани машини
Изборен (1/3) 1. Термички машини 2. Конструкција на моторните возила 3. Компјутерски интегрирани процеси (CIP)	Изборен (1/2) 1. Флуидни компоненти 2. Мотори со внатрешно согорување	Проект	Дипломска работа
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: МЕХАТРОНИКА (МХТ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Математичка анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Дигитална и индустриска електроника	5

18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Основи на мехатроника	5
24.	M4	Инженерско програмирање	5
25.	M4	Персонални и ад-хок мрежи	5
26.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Програмибилни контролери Применета статистика Анализа по методот на конечни елементи	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Термички машини и уреди Конструкција на моторните возила Компјутерски интегрирани процеси (CIP)	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Принципи и апликации во мехатрониката	5
30.	M4	Моделирање и симулации на механички системи	5
31.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Механизми во мехатрониката Структурно програмирање	5

32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 3) Планирање и управување на производството Иновациски менаџмент Менаџмент во развој на нови производи	5
33.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Флуидни компоненти Мотори со внатрешно согорување	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Мехатронички системи	5
36.	M4	Мерење и обработка на сигнали	5
37.	M4	Енергетска електроника	
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 3) Управување со динамички системи Автоматизација на системите кај моторните возила Динамика на флуиди и CFD	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Проектирање на мехатронички системи	5
42.	M4	Механика на работи	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Паметни системи и структури Микро електро-механички системи	5
44.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 3) Конструирање на мехатронички модули Реално - временски системи и симулации Нумерички управувани машини	5
45.	M6	Дипломска работа	10

АВТОМАТИЗАЦИЈА И УПРАВУВАЧКИ СИСТЕМИ – АУС

- Мониторинг и управување со хидраулични системи и постројки
- Компјутерско управување со машини и процеси
- Проектирање и одржување на системи за автоматско управување
- Инспекциска дејност во автоматиката
- Проектирање на роботски системи
- Програмибилни мемориски контролери
- Автоматизација на пумпни станици
- Проектирање на системи за автоматизација

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6		
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Сензори, актуатори и процесори		
2						
3						
4			Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Конструирање
5						
6						
7	Механика 3 1. Механика и динамика на материјални системи 2. Вибрации во машинство 3. Вибрации и бучава	Машински елементи			Термодинамика	
8						
9						
10	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Механика на флуиди		
11						
12						
13			Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ	Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи	
14						
15						
16	Инженерска графика	CAD техники	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ		
17						
18						
19						
20	Изборни од УКИМ Спорт и здравје					
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

АВТОМАТИЗАЦИЈА И УПРАВУВАЧКИ СИСТЕМИ (АУС)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Програмибилни контролери	Струјотехнички мерења	Автоматизација на машини и процеси	Управување со робот
Компресори и постројки	Флуидни компоненти	Управување со динамички системи	Мониторинг и управување
Хидраулични волуменски машини	Реално-временски системи и симулации	Изборен (1/2) 1. Дигитални управувачки системи 2. Хидроцентрали	Изборен (2/4) 1. Мониторинг на квалитет на вода 2. Механика на робот 3. Компјутерско управување со машини и процеси 4. Системи за далечинско греење и ладење
Изборен (1/3) 1. Термички машини и уреди 2. Основи на мехатрониката 3. Индустриска роботика	Изборен (1/2) 1. Динамика на објекти и процеси 2. Регулација на термички системи	Изборен (1/2) 1. Процесна техника 2. Управување со погони	
Изборен (1/3) 1. Инженерско програмирање 2. Техники на спојување 3. Менаџмент и контрола на квалитет	Изборен (1/2) 1. Регулација на хидраулични машини 2. Управување со хидраулични системи	Проект	Дипломска работа
Системи и управување	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: АВТОМАТИЗАЦИЈА И УПРАВУВАЧКИ СИСТЕМИ (АУС)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика 2	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Машински материјали 2	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M1	Математичка анализа	5
13.	M2	Механика 2	7
14.	M3	Производни технологии	6
15.	M3	Машински елементи	7
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Сензори, актуатори и процесори	5
18.	M3	Конструирање	5
19.	M2	Механика 3 Механика и динамика на материјални системи Вибрации во машинство Вибрации и бучава	5
20.	M3	Механика на флуиди	5
21.	M3	Термодинамика	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Програмибилни контролери	5
24.	M4	Компресори и постројки	5
25.	M4	Хидраулични волуменски машини	5
26.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Термички машини и уреди Основи на мехатрониката Индустриска роботика	5
27.	M3	Системи и управување	5
28.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) Инженерско програмирање Техники на спојување Менаџмент и контрола на квалитет	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
29.	M4	Струјнотехнички мерења	5
30.	M4	Флуидни компоненти	5
31.	M4	Реално-временски системи и симулации	5

32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Динамика на објекти и процеси Регулација на термички системи	5
33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Регулација на хидраулични машини Управување со хидраулични системи	5
34.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
35.	M4	Автоматизација на машини и процеси	5
36.	M4	Управување со динамички системи	5
37.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Дигитални управувачки системи Хидроцентрали	
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Процесна техника Управување со погони	5
39.	M6	Проект	5
40.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
41.	M4	Управување со работи	5
42.	M4	Мониторинг и управување	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2)	5
44.	M4	Мониторинг на квалитет на вода Механика на работи Компјутерско управување со машини и процеси Системи за далечинско греење и ладење	5
45.	M6	Дипломска работа	10



ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН – ИНД

- Визуелно изразување
- 3D моделирање
- Техники на презентација
- CAD техники
- Компјутерска анимација
- Теоретски основи на дизајнот
- Ергономија и антропометрија
- Развој на нови производи
- Виртуелни модели и симулации
- ЕКО дизајн
- Дизајн на машини и апарати
- Дизајн на транспортни средства и возила
- Дизајн на веб страници

Студиска програма:

	Семестар I Предмети 6	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика во 3D	Скицирање	Индустриски дизајн
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Прототипирање
9				
10				
11				
12				
13				
14	Машински материјали 1	Дизајнерски техники	Машински елементи	Графички дизајн
15				
16				
17				
18				
19				
20	Инженерска графика	CAD техники	Производни технологии	Градба на производите
21				
22				
23				
24				
25				
26	Изборни од УКИМ	Изборни од УКИМ 1. Претприемништво и мал бизнис	Изборни од УКИМ	Изборен (1/2) 1. Дизајнерски материјали 2. Современи материјали и површински третман
27				
28				
29				
30	Изборни од УКИМ Спорт и здравје			Програмирање 1. Основи на програмирање 2. Нумерички методи

ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН (ИНД)

Семестар V Предмети 5	Семестар VI Предмети 5	Семестар VII Предмети 5	Семестар VIII Предмети 4
Ергономија на производи	Процес на дизајнирање	Развој на нови производи	Истражување во дизајнот
Производи од пластика	Изборен (1/2) 1. Дизајн на ентериери 2. Дизајн на опаковки	Еко-дизајн	Анимација
ЗД моделирање и визуелизација	Изборен (1/2) 1. Виртуелни модели и симулации 2. Уреди и опрема кај моторните возила	Изборен (1/2) 1. Дизајн на возила 2. Дизајн на машини и апарати	Изборен (1/2) 1. Дизајн на WEB страници 2. Интелигентни транспортни системи
Изборен (1/2) 1. Анализа по методот на конечни елементи 2. Инженерска економика	Изборен (1/2) 1. Дизајн на метални производи 2. Вовед во индустриското инженерство и менаџмент	Проект	Дипломска работа
Изборен (1/4) 1. Конструкција на моторните возила 2. Обновливи извори на енергија 3. Безбедност во индустријата 4. Основи на мехатрониката	Изборен (1/2) 1. Сензори, актуатори и процесори 2. Технологија на обработка со деформација	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН (ИНД)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	7
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	6
5.	M5	УКИМ - изборен предмет	3
6.	M5	Спорт и здравје	2

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика во 3Д	7
8.	M3	Јакост на материјалите	6
9.	M2	Дизајнерски техники	6
10.	M3	CAD техники	6
11.	M5	УКИМ - изборен предмет Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Скицирање	ECTS
12.	M4	Механика 2	5
13.	M2	Машински елементи	7
14.	M3	Производни технологии	7
15.	M3	УКИМ - изборен предмет	6
16.	M5	УКИМ - изборен предмет	5

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M4	Индустриски дизајн	5

18.	M4	Прототипирање	5
19.	M4	Графички дизајн	5
20.	M4	Градба на производите	5
21.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Дизајнерски материјали Современи материјали и површински третман	5
22.	M1	Изборен предмет (избор 1 од 2) Нумерички методи Основи на програмирање	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
23.	M4	Ергономија на производи	8
24.	M4	Производи од пластика	7
25.	M4	3Д моделирање и визуелизација	5
26.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Анализа по методот на конечни елементи Инженерска економика	5
27.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 4) Конструкција на моторните возила Обновливи извори на енергија Безбедност во индустријата Основи на мехатрониката	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Процес на дизајнирање	8
29.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Дизајн на ентериери Дизајн на опаковки	7
30.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Виртуелни модели и симулации Уреди и опрема кај моторните возила	5
31.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) Дизајн на метални производи Вовед во индустриското инженерство и менаџмент	5

32.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) Сензори, актуатори и процесори Технологија на обработка со деформација	5
-----	----	---	---

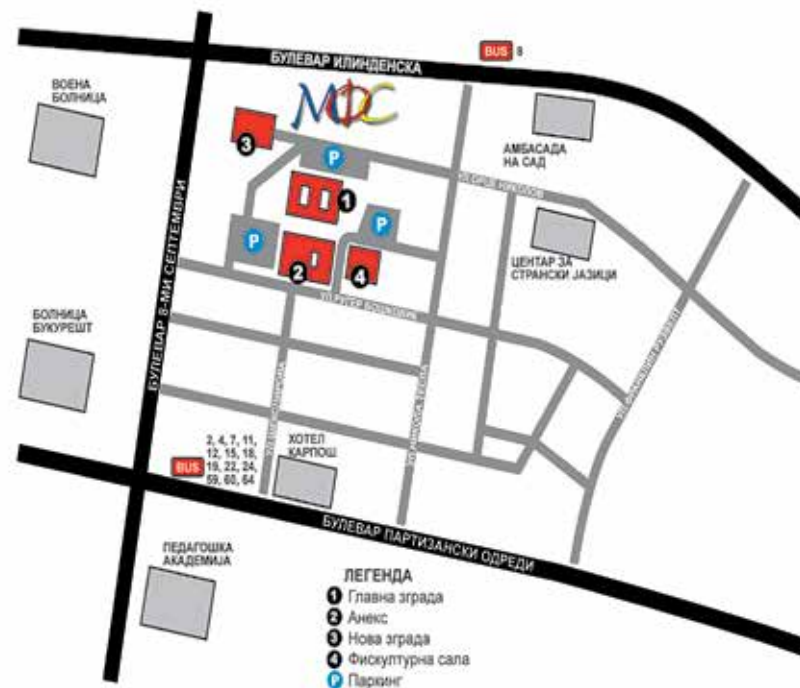
Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
33.	M4	Развој на нови производи	8
34.	M4	Еко-дизајн	7
35.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Дизајн на возила Дизајн на машини и апарати	5
36.	M6	Проект	5
37.	M6	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
38.	M4	Истражување во дизајнот	8
39.	M4	Анимација	7
40.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) Дизајн на WEB страници Интелигентни транспортни системи	5
41.	M6	Дипломска работа	10

ЛОКАЦИЈА НА ФАКУЛТЕТОТ



НАСТАВЕН, СОРАБОТНИЧКИ И ДРУГ ПОМОШЕН КАДАР

ИНСТИТУТ ЗА ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ

д-р Вртаноски Глигорче, редовен професор
д-р Гечевска Валентина, редовен професор
д-р Донеv Ванчо, редовен професор
д-р Дудески Љубен, редовен професор
д-р Кочов Атанас, редовен професор
д-р Кузиновски Миколај, редовен професор
д-р Миновски Роберт, редовен професор
д-р Пандилов Зоран, редовен професор
д-р Поленаковиќ Радмил, редовен професор
д-р Чалоска Јасмина, редовен професор
д-р Јованоски Бојан, доцент
д-р Томов Мите, доцент
м-р Велковски Трајче, асистент
м-р Јовановски Бојан, асистент
м-р Огнен Тутески, асистент-докторант

ИНСТИТУТ ЗА МАШИНСКИ КОНСТРУКЦИИ, МЕХАНИЗАЦИОНИ МАШИНИ И ВОЗИЛА

д-р Данев Дарко, редовен професор
д-р Ѓурков Игор, редовен професор
д-р Јакимовски Славе, редовен професор
д-р Јанчевски Јанко, редовен професор
д-р Кандиќјан Татјана, редовен професор
д-р Сидоренко Софија, редовен професор
д-р Симоновски Петар, редовен професор
д-р Стојмановски Виктор, редовен професор
д-р Ташевски Ристо, редовен професор
д-р Косевски Милан, редовен професор
д-р Костиќ Александар, вонреден професор
д-р Аврамов Никола, доцент
д-р Јакимовска Кристина, доцент
д-р Мирчески Иле, доцент
д-р Ризов Ташко, доцент
м-р Јорданоска Васе, асистент
м-р Џокиќ Јелена, асистент

ИНСТИТУТ ЗА ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО

д-р **Арменски Славе**, редовен професор
 д-р **Ташевски Доне**, редовен професор
 д-р **Филкоски Ристо**, редовен професор
 д-р **Шаревски Милан**, редовен професор
 д-р **Димитровски Даме**, вонреден професор
 д-р **Мојсовски Филип**, вонреден професор
 д-р **Шаревски Васко**, вонреден професор
 д-р **Шешо Игор**, доцент

ИНСТИТУТ ЗА ХИДРАУЛИЧНО ИНЖЕНЕРСТВО И АВТОМАТИКА

д-р **Костиќ Звонимир**, редовен професор
 д-р **Стојковски Валентино**, редовен професор
 д-р **Трајковски Лазе**, редовен професор
 д-р **Тунески Атанаско**, редовен професор
 д-р **Лазаревска Ана**, вонреден професор
 д-р **Марков Зоран**, вонреден професор
 д-р **Бабунски Дарко**, доцент
 д-р **Заев Емил**, доцент
 д-р **Илиев Виктор**, доцент

ИНСТИТУТ ЗА ЗАВАРУВАЊЕ И ЗАВАРЕНИ КОНСТРУКЦИИ

д-р **Богатиноски Зоран**, редовен професор
 д-р **Гочев Јован**, редовен професор
 д-р **Гаврилоски Марјан**, редовен професор
 д-р **Козинаков Димитри**, редовен професор
 д-р **Рунчев Добре**, редовен професор
 д-р **Дончева Елисавета**, доцент
 д-р **Здравески Филип**, доцент
 д-р **Трајаноска Бојана**, доцент

ИНСТИТУТ ЗА МЕХАНИКА

д-р **Анѓушев Кочо**, редовен професор
 д-р **Гаврилоски Виктор**, редовен професор
 д-р **Коруноски Даме**, редовен професор
 д-р **Мицкоски Иван**, редовен професор
 д-р **Петрески Златко**, редовен професор
 д-р **Мицкоски Христијан**, вонреден професор
 д-р **Јованова Јована**, доцент
 м-р **Џидров Марјан**, асистент

ОДДЕЛ ЗА МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

д-р **Малчески Алекса**, редовен професор
 д-р **Тунески Никола**, редовен професор
 д-р **Чакмаков Душан**, редовен професор
 д-р **Целакоска Емилија**, вонреден професор
 д-р **Петрушевски Мирко**, доцент
 д-р **Прангоски Бојан**, доцент

Компјутерски Центар

Решков Борис, дипл. ел. инж., тел. 3099-275, boris.roshkov@mf.edu.mk

Оддел за студентски прања

Сандевска Драгица, раководител, тел. 3099-210, studs1@mf.edu.mk
 Тренковска Цвета, референт, тел. 3099-210, studs1@mf.edu.mk

Технички соработници

Камчевски Антонио, дипл. маш. инж.
 Соколов Михаил, дипл. маш. инж.

УПИС НА НОВИ СТУДЕНТИ НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Уписот на нови студенти на Машинскиот факултет се врши согласно одредбите во Конкурсот за запишување студенти на прв циклус на студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Право на запишување на прв циклус на студии имаат кандидати со завршено четиригодишно средно образование, во средни училишта верифицирани со акт од Министерството за образование и наука.

Уписот на новите студенти на Факултетот се врши врз основа на успехот постигнат во средното образование. Претходна проверка на компетенциите, дополнително тестирање, на кандидатите за упис **не е предвидено**.

1. За кандидатите за запишување на Машински факултет во Скопје во прва година на прв циклус на студии во учебната 2017/2018 година, кои средното образование го завршиле почнувајќи од учебната 2013/2014 година и полагаале државна матура (нов концепт на државна матура), предмети од средното образование кои се значајни за запишување на сите студиски програми на Факултетот и кои треба да ги содржи државната матура се следниве:

A/ Екстерни изборни наставни предмети:

A.1. Прв изборен наставен предмет:

A.1.1. За гимназиско образование и за средно стручно образование:

- математика или
- странски јазик

A.1.2. За средно уметничко образование:

- странски јазик или
- естетика или
- филозофија

A.2. Втор изборен наставен предмет:

A.2.1. За гимназиско образование и за средно стручно образование:

- странски јазик или
- математика (основно или напредно ниво) или
- хемија или
- физика или
- биологија или
- историја или
- филозофија (само за гимназиско образование)
- бизнис (само за средно стручно образование)

A.2.2. За средно уметничко образование:

- странски јазик или
- естетика или
- филозофија или
- историја

Б/ Интерен изборен наставен предмет:

Б.1. За гимназиско образование:

- еден предмет од листата на општообразовни наставни предмети по избор на кандидатите

Б.2. За средно стручно образование и за средно уметничко образование:

- еден предмет од листата на стручни наставни предмети по избор на кандидатите

2. За кандидатите за запишување на Машински факултет во Скопје на прв циклус на студии во учебната 2017/2018 година, кои средното образование го завршиле почнувајќи од учебната 2007/2008 година до учебната 2012/2013 и полагаале државна матура, предмети од средното образование кои се значајни за запишување на сите студиски програми на Факултетот и кои треба да ги содржи државната матура се следниве:

A/ Екстерен изборен наставен предмет:

- математика - основно ниво или
- математика - напредно ниво или
- странски јазик

Б/ Интерни изборни наставни предмети:

Б.1. За гимназиско образование:

- два предмета од листата со општообразовни предмети по избор на кандидатите

Б.2. За средно стручно образование:

- еден предмет од листата со општообразовни предмети по избор на кандидатите
- еден стручен предмет според образовниот профил на кандидатот

3. За кандидатите за запишување на Машински факултет во Скопје на прв циклус на студии во учебната 2017/2018 година, кои средното образование го завршиле пред учебната 2007/2008 година (пред воведување на државната матура), предмети од средното образование кои се значајни за запишување на сите студиски програми на Факултетот се следниве:

A/ Прв значаен наставен предмет - ЗАДОЛЖИТЕЛЕН:

МАТЕМАТИКА

Б/ Втор значаен наставен предмет - ИЗБОРЕН

(се избира еден од наведените):

- ФИЗИКА
- ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА
- МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ СО МЕХАНИКА
- ИНФОРМАТИКА

Вреднувањето на успехот на кандидатите се изразува во поени. Кандидатите може да освојат најмногу **100 поени**, и тоа: **60 поени** од општиот успех од сите предмети и **40 поени** од успехот постигнат на државната матура.

Бодирањето од општиот успех, е идентично во сите уписни рокови и за сите категории кандидати и се врши на следниот начин: се собираат сите оценки што се внесени во свидетелствата од сите години, добиениот збир се дели со бројот на оценките и вака добиениот среден успех се множи со 12. По оваа основа може да се добијат **најмногу 60 поени**.

Бодирањето од успехот од државната матура за кандидатите кои полагаале државна матура почнувајќи од учебната 2013/2014 година се врши на следниот начин:

За трите екстерни предмети: Кон оценката од секој екстерен предмет се додава перцентилниот ранг на кандидатот (изразен во проценти) за соодветниот предмет поделен со **20**. По оваа основа можат да се добијат најмногу **10 поени** за секој предмет поединечно, односно најмногу **30 поени** за трите екстерни предмети.

Оценките од интерниот предмет кој се полага на државната матура се множи со коефициент 1,2. По оваа основа можат да се добијат најмногу **6 поени**.

Значајните екстерни и интерни предмети, врз основа на кои ќе се врши бодирање, се исти за сите студиски програми - насоки.

Оценката добиена на проектната задача се множи со коефициент 0,8. По оваа основа можат да се добијат најмногу **4 поени**.

Вкупниот успех од државната матура може да донесе најмногу **40 поени**.

Бодирањето од успехот од државната матура за кандидатите кои полагаале државна матура заклучно со учебната 2012/2013 година се врши на следниот начин:

За двата екстерни предмети: Кон оценката од секој екстерен предмет се додава перцентилниот ранг на кандидатот (изразен во проценти) за соодветниот предмет поделен со **20**. По оваа основа можат да се добијат најмногу **10 поени** за секој предмет поединечно, односно најмногу **20 поени** за двата екстерни предмети.

Оценките од секој од соодветните интерни предмети кои се полагаат на државната матура се множат со коефициент 1,6. По оваа основа можат да се добијат најмногу **8 поени** за секој предмет поединечно, односно најмногу **16 поени** за двата интерни предмети.

Значајните екстерни и интерни предмети, врз основа на кои ќе се врши бодирање, се исти за сите студиски програми - насоки.

Оценката добиена на проектната задача се множи со коефициент 0,8. По оваа основа можат да се добијат најмногу **4 поени**.

Вкупниот успех од државната матура може да донесе најмногу **40 поени**.

За кандидатите кои средното образование го завршиле пред учебната 2007/2008 година и не полагаале државна матура, бодирањето се врши според: **општиот успех од сите предмети** учествува со **60 поени** и успехот постигнат по **двата значајни предмети** со **40 поени**.

Бодирањето на успехот од двата значајни премети се врши на следниот начин: збирот од оценките за двата значајни предмети се дели со бројот на оценките (независно колку години предметот се слушал) и вака добиениот среден успех, за секој предмет поодделно, се множи со 4. По оваа основа може да се добијат најмногу **20 поени** за еден предмет, односно вкупно **40 поени** за двата премети.

Значајните предмети од средното образование, врз основа на кои ќе се врши бодирање, се исти за сите студиски програми - насоки.

Првиот значаен предмет е задолжителен, тоа е предметот математика.

Вториот значаен предмет е изборен, кандидатот го избира од предметите: физика, техничка механика, машински елементи со механика, информатика.

Доколку во **првиот уписан** рок при рангирањето на крајот на листата на примените кандидати има повеќе кандидати со еднаков број поени (најмногу 5), се запишуваат сите вакви кандидати, со тоа што во вториот уписан рок ќе бидат објавени толку места помалку.

Ако, пак, бројот на ваквите кандидати е поголем од 5, тогаш овие кандидати се рангираат според дополнителни критериуми: соодветноста на изработената проектна задача при полагањето на државната матура, освоени награди на републички и меѓународни натпревари, членови на спортски репрезентации на РМ, добиени сертификати за познавање на странски јазици на повиоко ниво и сл.