

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

ИНФОРМАТОР

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

Скопје, јуни 2022

Уредувачки одбор:

Проф. д-р Дарко Бабунски
Проф. д-р Дарко Данев
Проф. д-р Роберт Миновски
Проф. д-р Виктор Гаврилоски

Издавач:

Машински Факултет
Руѓер Бошковиќ 18, П. Фах 464, 1000 Скопје
телефон: 3063-374, 3099-200, факс: 3099-298

Корица:

Филип Тодороски

Тираж:

400 примероци

Печати:

Студентски сервис Скопје

СОДРЖИНА

ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СТРУКТУРАТА, ОРГАНИЗАЦИОНАТА ПОСТАВЕНОСТ
И НАСТАВНИОТ ПРОЦЕС НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ 4

СТУДИСКИ ПРОГРАМИ ЗА АКАДЕМСКИ ДОДИПЛОМСКИ СТУДИИ
ВО ТРАЕЊЕ ОД ЧЕТИРИ (4) ГОДИНИ, ОДНОСНО 240 ECTS КРЕДИТИ 7

ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО 9

МОТОРНИ ВОЗИЛА, ТРАНСПОРТ И МЕХАНИЗАЦИЈА 15

ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО 21

ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО 27

МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ 33

ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ 39

ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА 45

МЕХАТРОНИКА 51

АВТОМАТИЗАЦИЈА И УПРАВУВАЧКИ СИСТЕМИ 57

ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН 63

ЛОКАЦИЈА НА ФАКУЛТЕТОТ 69

НАСТАВЕН, СОРАБОТНИЧКИ И ДРУГ ПОМОШЕН КАДАР 71

УПИС НА НОВИ СТУДЕНТИ НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ 74

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 Дарко Бабунски, редовен професор

– за научно-истражувачка работа и меѓународна соработка

Д-р Роберт Миновски, 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 Радмил Поленаковиќ

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 Ташевски

4.4. Институт за хидраулично инженерство и автоматика

раководител: проф. д-р Валентино Стојковски

4.5. Институт за заварување и заварени конструкции

раководител: проф. д-р Марјан Гаврилоски

4.6. Институт за механика

раководител: проф. д-р Даме Коруновски

4.7. Оддел за математика и информатика

раководител: проф. д-р Никола Тунески

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
- МОТОРНИ ВОЗИЛА, ТРАНСПОРТ И МЕХАНИЗАЦИЈА
- ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО
- ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО
- МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ
- ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ
- 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)

МОТОРНИ ВОЗИЛА, ТРАНСПОРТ И МЕХАНИЗАЦИЈА (МВТМ)

ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ТЕИ)

ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ХЕИ)

МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ (МПИ)

ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ (ИИМ)

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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Линеарна алгебра и векторска анализа	Компјутерски вештини
2				
3				
4				
5				
6				
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3
8				
9				
10				
11				
12				
13	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Конструирање
14				
15				
16				
17				
18				
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Термодинамика
20				
21				
22				
23				
24				
25	Вовед во машинство	Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Механика на флуиди
26				
27				
28				
29				
30				
				Безбедносно инженерство

ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО (ПИ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Системи и управување	Алатни машини	Одржување и испитување на машини	Проектирање технолошки процеси
Технологија на обработка со деформација	Индустриска роботика	Менаџмент и контрола на квалитет	Примена на вештачка интелигенција и машинско учење
Основи на теорија на режење	Метрологија и мерни системи	Нумеричко управување и CAD/CAM	Изборен (1/2) 1. Нумерички управувани машини 2. Компјутерско моделирање на алати
Автоматизација во производство	Адитивно производство	Машини и алати за обработка со обликување	Изборен (1/2) 1. Координатна мерна техника 2. Виртуелно инженерство
Неконвенционални методи на обработка	Одржливо производство	Изборен (1/2) 1. Производни системи 2. Системи за квалитет	Дипломска работа
Изборен (1/2) 1. Компјутерски поддржано инженерство (CAE) 2. Технологија на композитни материјали	Изборен (1/2) 1. Алати и системи алати 2. Ергономија	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО (ПИ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M2	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Линеарна алгебра и векторска анализа	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M2	Производни технологии	6
14.	M2	Машински елементи	6
15.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Компјутерски вештини	5

17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M4	Безбедносно инженерство	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Технологија на обработка со деформација	5
24.	M4	Основи на теорија на режење	5
25.	M4	Автоматизација во производство	5
26.	M4	Неконвенционални методи на обработка	5
27.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Компјутерски поддржано инженерство (CAE) 2. Технологија на композитни материјали	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Алатни машини	5
29.	M4	Индустриска роботика	5
30.	M4	Метрологија и мерни системи	5
31.	M4	Адитивно производство	5
32.	M4	Одржливо производство	5
33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Алати и системи алати 2. Ергономија	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Одржување и испитување на машини	5
35.	M4	Менаџмент и контрола на квалитет	5
36.	M4	Нумеричко управување и CAD/CAM	5
37.	M4	Машини и алати за обработка со обликување	5
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Производни системи 2.Системи за квалитет	5
39.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Проектирање технолошки процеси	5
41.	M4	Примена на вештачка интелигенција и машинско учење	5
42.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Нумерички управувани машини 2.Компјутерско моделирање на алати	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Координатна мерна техника 2.Виртуелно инженерство	5
44.	M5	Дипломска работа	10


**МОТОРНИ ВОЗИЛА, ТРАНСПОРТ И
МЕХАНИЗАЦИЈА – МВТМ**

- Теорија на движење на моторните возила
- Конструкција на моторните возила
- Дијагностика и одржување
- Модерни погонски системи кај моторните возила
- Механизација
- Моделирање и симулација во автомобилското инженерство
- Логистика и симулација на логистичките процеси
- Испитување на возила и машини
- Зелена логистика
- Мехатронички системи кај возилата
- Автономни возила
- Жичари и ски лифтови

Студиска програма: МОТОРНИ ВОЗИЛА,

	Семестар I Предмети 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6	
1	Математика 1	Математика 2	Линеарна алгебра и векторска анализа	Основи на програмирање	
2					
3					
4					
5					
6					
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3	
8					
9					
10					
11					
12					
13	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Конструирање	
14					
15					
16					
17					
18					
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Термодинамика	
20					
21					
22		Вовед во машинство	Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Механика на флуиди
23					
24					
25					
26					
27					
28	Нумерички методи				
29					
30					

ТРАНСПОРТ И МЕХАНИЗАЦИЈА (МВТМ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Системи и управување	Пресметка на моторните возила	Автоматизација на системите кај моторните возила	Испитување на возила и машини
Теорија на движење на моторните возила	Носечки конструкции кај моторните возила	Механизација	Логистика и симулација на логистичките процеси
Конструкција на моторните возила	Мотори со внатрешно согорување	Модерни погонски системи кај моторните возила	Дијагностика и одржување
Техники на спојување	Моделирање и симулација во автомобилското инженерство	Изборен (1/3) 1. Автономни возила 2. Конструирање на носечки структури и надградби 3. Анализа по методот на конечни елементи	Изборен (1/2) 1. Мехатронички системи кај возилата 2. Зелена логистика
Механички преносници	Изборен (1/2) 1. Уреди и опрема кај моторните возила 2. Жичарници и ски-лифтови	Изборен (1/2) 1. Проект од областа на моторни возила 2. Проект од областа на транспорт и механизација	Дипломска работа
Машини за цикличен и континуиран транспорт	Изборен(1/2) 1. Надежност и ефективност на техничките системи 2. Технички прописи и оцена на сообразност	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: МОТОРНИ ВОЗИЛА, ТРАНСПОРТ И МЕХАНИЗАЦИЈА (МВТМ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M2	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Линеарна алгебра и векторска анализа	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M2	Производни технологии	6
14.	M2	Машински елементи	6
15.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Основи на програмирање	5
17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M1	Нумерички методи	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Теорија на движење на моторните возила	5
24.	M4	Конструкција на моторните возила	5
25.	M3	Техники на спојување	5
26.	M4	Механички преносници	5
27.	M4	Машини за цикличен и континуиран транспорт	5

Наставни предмети во VI семестар


Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Пресметка на моторните возила	5
29.	M4	Носечки конструкции кај моторните возила	5
30.	M3	Мотори со внатрешно согорување	5
31.	M4	Моделирање и симулација во автомобилското инженерство	5
32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Уреди и опрема кај моторните возила 2. Жичарници и ски-лифтови	5
33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Надежност и ефективност на техничките системи 2. Технички прописи и оценка на сообразност	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Автоматизација на системите кај моторните возила	5
35.	M4	Механизација	5
36.	M4	Модерни погонски системи кај моторните возила	5
37.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1. Автономни возила 2. Конструирање на носечки структури и надградби 3. Анализа по методот на конечни елементи	5
38.	M5	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Проект од областа на моторни возила 2. Проект од областа на транспорт и механизација	5
39.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Испитување на возила и машини	5
41.	M4	Логистика и симулација на логистичките процеси	5
42.	M4	Дијагностика и одржување	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Мехатронички системи кај возилата 2. Зелена логистика	5
44.	M5	Дипломска работа	10


**ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО
ИНЖЕНЕРСТВО – ТЕИ**

- 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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6	
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Нумерички методи	
2					
3					
4					
5					
6					
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3	
8					
9					
10					
11					
12	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Конструирање	
13					
14					
15					
16	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Термодинамика	
17					
18					
19		Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Механика на флуиди	Механика на флуиди
20					
21					
22					
23					
24	Вовед во машинство	Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Термички мерења	
25					
26					
27					
28					
29					
30					

ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ТЕИ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Системи и управување	Мотори со внатрешно согорување	Термоенергетски постројки	Апликативен софтвер во термичко инженерство
Менаџмент на отпад	Парни и гасни турбини	Системи за далечинско греење и ладење	Процесна техника
Пренос на топлина	Ладилна техника и системи	Изборен (1/2) 1. Ефикасност на објекти и системи за греење, вентилација и климатизација 2. Сушилници	Нуклеарни термоцентрали
Компресори и системи	Греење и климатизација	Изборен (1/2) 1. Термичка анализа и CFD 2. Технички гасови и компресорски станици	Изборен (1/2) 1. Дизајн и тјунирање на мотори 2. Регулација на термички системи
Котелски постројки и процеси на енергетска конверзија	Обновливи извори на енергија	Изборен (1/7) 1. Проект по ПГТ и ТЕП 2. Проект по ГВК 3. Проект по ЕК 4. Проект по КС, ЛТ и ТП 5. Проект по ОИЕ 6. Проект МГ 7. Проект по СП	Дипломска работа
Хидраулични машини и компоненти	Изборен (1/2) 1. Психрометрија 2. Основи на енергетска економика	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ТЕИ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M2	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Математичка анализа	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M2	Производни технологии	6
14.	M2	Машински елементи	6
15.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Нумерички методи	5

17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M4	Термички мерења	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Менаџмент на отпад	5
24.	M4	Пренос на топлина	5
25.	M4	Компресори и системи	5
26.	M4	Котелски постројки и процеси на енергетска конверзија	5
27.	M3	Хидраулични машини и компоненти	5

Наставни предмети во VI семестар


Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Мотори со внатрешно согорување	5
29.	M4	Парни и гасни турбини	5
30.	M4	Ладилна техника и системи	5
31.	M4	Греење и климатизација	5
32.	M4	Обновливи извори на енергија	5
33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Психрометрија 2.Основи на енергетска економика	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Термоенергетски постројки	5
35.	M4	Системи за далечинско греење и ладење	5
36.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Ефикасност на објекти и системи за греење, вентилација и климатизација 2.Сушилници	5
37.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Термичка анализа и CFD 2.Технички гасови и компресорски станици	5
38.	M5	Изборен предмет (избор 1 од 7) 1.Проект по парни и гасни турбини и термоенергетски постројки (ПГТ и ТЕП) 2. Проект по системи за греење, вентилација и климатизација (ГВК) 3. Проект по котелски постројки и енергетска конверзија (КП и ЕК) 4. Проект по компресорски системи, ладилна техника и топлински пумпи (КС, ЛТ и ТП) 5. Проект по обновливи извори на енергија (ОИЕ) 6. Проект по мотори и горива (МГ) 7. Проект по сушилници и психрометрија (СП)	5
39.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Апликативен софтвер во термичко инженерство	5
41.	M4	Процесна техника	5
42.	M4	Нуклеарни термоцентрали	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Дизајн и тјунирање на мотори 2.Регулација на термички системи	5
44.	M5	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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Нумерички методи
2				
3				
4				
5				
6				
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3
8				
9				
10				
11				
12				
13	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Конструирање
14				
15				
16				
17				
18				
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Термодинамика
20				
21				
22		Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Механика на флуиди
23				
24				
25	Вовед во машинство			Основи на енергетика
26				
27				
28				
29				
30				

ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ХЕИ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Системи и управување	Основи на турбомашини	Гасификациски системи	Хидроенергетски објекти и опрема
Динамика на флуиди и CFD	Вовед во одржлив развој	Хидраулични турбини	Регулација на хидраулични машини
Основи на хидрауличен и пневматски транспорт	Струјнотехнички мерења	Хидраулични волуменски машини	Основи од имплементацијата на системот за енергетски менаџмент
Термички машини и уреди	Хидраулични и пневматски компоненти за Индустрija 4.0	Автоматизација на машини и процеси	Изборен (1/2) 1.Пречистување на отпадни води 2.Системи за водоснабдување и наводнување
Изборен (1/2) 1.Менаџмент и контрола на квалитет 2.Техники на спојување	Преодни режими кај енергетски цевководни системи и опрема	Изборен (1/2) 1.Компресори и системи 2.Основи на аеродинамички конструкции и системи	Дипломска работа
Изборен(1/3) 1.Метални конструкции и всрски 2.Механички преносници 3.Пренос на топлина	Изборен (1/3) 1.Алатни машини 2.Мотори со внатрешно согорување 3.Метрологија и мерни системи	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ХИДРАУЛИЧНО ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (ХЕИ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M2	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Математичка анализа	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M2	Производни технологии	6
14.	M2	Машински елементи	6
15.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Нумерички методи	5

17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M4	Основи на енергетика	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Динамика на флуиди и CFD	5
24.	M4	Основи на хидрауличен и пневматски транспорт	5
25.	M4	Термички машини и уреди	5
26.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Менаџмент и контрола на квалитет 2. Техники на спојување	5
27.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1. Метални конструкции и врски 2. Механички преносници 3. Пренос на топлина	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Основи на турбомашини	5
29.	M4	Вовед во одржлив развој	5
30.	M4	Струјнотехнички мерења	5
31.	M4	Хидраулични и пневматски компоненти за Индустрија 4.0	5
32.	M4	Преодни режими кај енергетски цевоводни системи и опрема	5

33.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1.Алатни машини 2.Мотори со внатрешно согорување 3.Метрологија и мерни системи	5
-----	----	--	---

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Гасификациски системи	5
35.	M4	Хидраулични турбини	5
36.	M4	Хидраулични волуменски машини	5
37.	M4	Автоматизација на машини и процеси	5
38.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Компресори и системи 2.Основи на аеродинамички конструкции и системи	5
39.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Хидроенергетски објекти и опрема	5
41.	M4	Регулација на хидраулични машини	5
42.	M4	Основи од имплементацијата на системот за енергетски менаџмент	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Пречистување на отпадни води 2.Системи за водоснабдување и наводнување	5
44.	M5	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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Линеарна алгебра и векторска анализа	Компјутерски вештини
2				
3				
4				
5				
6				
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3
8				
9				
10				
11				
12				
13	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологи	Конструирање
14				
15				
16				
17				
18				
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Механика на флуиди
20				
21				
22		Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Избор на метални материјали
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ (МПИ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Системи и управување	Дизајн на носечки конструкции	Метални конструкции и врски	Процесна опрема
Техники на спојување	Технологи на заварување	Иновативни процеси на заварување	Сродни процеси на заварување
Безбедност во индустријата	Креативност и иновативност во проектирањето	Опрема за заварување	Испитување на заварени врски и конструкции
Нумеричко моделирање на конструкции	Заварливост на материјали	Изборен (1/2) 1.Лесни метални конструкции 2.Пресметка, оптимизација и лом на конструкции	Изборен (1/2) 1.Иновации во композитни и заварени конструкции 2.Нови решенија и иновации на заварени комбинирани врски
Современи материјали и површински третман	Изборен(1/2) 1.Анализа на откази кај металите 2.Надежност и ефикасност на техничките системи	Проект	Дипломска работа
Изборен (1/5) 1.Проектен менаџмент 2.Машини за цикличен и континуиран транспорт 3.Автоматизација во производство 4.Термички машини и уреди 5.Хидраулични машини и компоненти	Изборен (1/2) 1.Менаџмент на развој на нови производи 2.Алатни машини	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: МАТЕРИЈАЛИ, ПРОЦЕСИ И ИНОВАЦИИ (МПИ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M3	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Линеарна алгебра и векторска анализа	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M2	Производни технологии	6
14.	M2	Машински елементи	6
15.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Компјутерски вештини	5

17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M4	Избор на метални материјали	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Техники на спојување	5
24.	M4	Безбедност во индустријата	5
25.	M4	Нумеричко моделирање на конструкции	5
26.	M4	Современи материјали и површински третман	5
27.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 5) 1.Проектен менаџмент 2.Машини за цикличен и континуиран транспорт 3.Автоматизација во производство 4.Термички машини и уреди 5.Хидраулични машини и компоненти	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Дизајн на носечки конструкции	5
29.	M4	Технологии на заварување	5
30.	M4	Креативност и иновативност во проектирањето	5
31.	M4	Заварливост на материјали	5
32.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Анализа на откази кај металите 2.Надежност и ефикасност на техничките системи	5
33.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Менаџмент на развој на нови производи 2.Алатни машини	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Метални конструкции и врски	5
35.	M4	Иновативни процеси на заварување	5
36.	M4	Опрема за заварување	5
37.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Лесни метални конструкции 2.Пресметка, оптимизација и лом на конструкции	5
38.	M5	Проект	5
39.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Процесна опрема	5
41.	M4	Сродни процеси на заварување	5
42.	M4	Испитување на заварени врски и конструкции	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Иновации во композитни и заварени конструкции 2.Нови решенија и иновации на заварени комбинирани врски	5
44.	M5	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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Веројатност и статистика	Компјутерски вештини
2				
3				
4				
5				
6				
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3
8				
9				
10				
11				
12				
13	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Конструирање
14				
15				
16				
17				
18				
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Термодинамика
20				
21				
22		Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Механика на флуиди
23				
24				
25	Вовед во машинство	Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Вовед во индустриско инженерство и менаџмент
26				
27				
28				
29				
30				

ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ (ИИМ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Системи и управување	Планирање и управување на производството	Иновациски менаџмент	Одржливо производство
Производни системи	Студија на работата	Инженерска економика	Изборен (1/2) 1. Менаџмент информациски системи 2. Менаџмент на развој на нови производи
Проектен менаџмент	Ергономија	Проектирање информациски системи	Изборен (1/2) 1. Моделирање и симулации на деловните процеси 2. Логистика и снабдувачки синџири
Операциски истражувања	Менаџмент на квалитетот	Менаџмент на технолошкиот развој	Пракса
Изборен (1/2) 1. Основи на мехатрониката 2. Програмирање и симулации	Стратегиски менаџмент	Изборен (1/2) 1. Одржување и испитување на машини 2. Индустија 4.0	Дипломска работа
Изборен (1/2) 1. Менаџмент 2. Бази на податоци 3. Автоматизација во производство	Изборен (1/2) 1. Маркетинг 2. Менаџмент со човечки ресурси	Проект	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ (ИИМ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M2	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Веројатност и статистика	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M2	Производни технологии	6
14.	M2	Машински елементи	6
15.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Компјутерски вештини	5
17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M4	Вовед во индустриско инженерство и менаџмент	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Производни системи	5
24.	M4	Проектен менаџмент	5
25.	M4	Операциски истражувања	5
26.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Основи на мехатрониката 2. Програмирање и симулации	5
27.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1. Менаџмент 2. Бази на податоци 3. Автоматизација во производство	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Планирање и управување на производството	5
29.	M4	Студија на работата	5
30.	M4	Ергономија	5
31.	M4	Менаџмент на квалитетот	5
32.	M4	Стратегиски менаџмент	5
33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Маркетинг 2. Менаџмент со човечки ресурси	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Иновациски менаџмент	5
35.	M4	Инженерска економика	5
36.	M4	Проектирање информациски системи	5
37.	M4	Менаџмент на технолошкиот развој	5
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Одржување и испитување на машини 2.Индустија 4.0	5
39.	M5	Проект	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Одржливо производство	5
41.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Менаџмент информациски системи 2.Менаџмент на развој на нови производи	5
42.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Моделирање и симулации на деловните процеси 2.Логистика и снабдувачки синџири	5
43.	M5	Пракса	5
44.	M5	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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Нумерички методи
2				
3				
4				
5				
6				
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3
8				
9				
10				
11				
12				
13	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Конструирање
14				
15				
16				
17				
18				
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Механика на флуиди
20				
21				
22		Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Основи на енергетика
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА (ЕЕ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Системи и управување	Греење и климатизација	Термоенергетски постројки	Оптимирање на енергетски системи
Мотори и екологија	Ладилна техника и системи	Хидроцентрали	Изборен (1/2) 1. Основи од имплементацијата на системот за енергетски менаџмент 2. Вовед во одржлив развој
Котелски постројки и процеси на енергетска конверзија	Обновливи извори на енергија	Гасификациски системи	Изборен (1/2) 1. Мониторинг и управување 2. Управување со хидраулични системи
Пренос на топлина	Пречистување на отпадни води	Изборен (1/4) 1. Менаџмент на отпад 2. Компресори и системи 3. Термичка анализа и CFD 4. Ефикасност на објекти и системи за греење, вентилација и климатизација	Изборен (1/4) 1. Регулација на термички системи 2. Процесна техника 3. Нуклеарни термоцентрали 4. Апликативен софтвер во термичко инженерство
Динамика на флуиди и CFD	Мониторинг на квалитет на вода	Проект	Дипломска работа
Хидраулични машини и компоненти	Изборен (1/2) 1. Психрометрија 2. Основи на енергетска економика	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА (ЕЕ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M2	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Математичка анализа	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M2	Производни технологии	6
14.	M2	Машински елементи	6
15.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Нумерички методи	5

17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M4	Основи на енергетика	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Мотори и екологија	5
24.	M4	Котелски постројки и процеси на енергетска конверзија	5
25.	M4	Пренос на топлина	5
26.	M4	Динамика на флуиди и CFD	5
27.	M4	Хидраулични машини и компоненти	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Греење и климатизација	5
29.	M4	Ладилна техника и системи	5
30.	M4	Обновливи извори на енергија	5
31.	M4	Пречистување на отпадни води	5
32.	M4	Мониторинг на квалитет на вода	5
33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Психрометрија 2.Основи на енергетска економика	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Термоенергетски постројки	5
35.	M4	Хидроцентрали	5
36.	M4	Гасификациски системи	5
37.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 4) 1. Менаџмент на отпад 2. Компресори и системи 3. Термичка анализа и CFD 4. Ефикасност на објекти и системи за греење, вентилација и климатизација	5
38.	M5	Проект	5
39.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Оптимирање на енергетски системи	5
41.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Основи од имплементацијата на системот за енергетски менаџмент 2. Вовед во одржлив развој	5
42.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Мониторинг и управување 2. Управување со хидраулични системи	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 4) 1. Регулација на термички системи 2. Процесна техника 3. Нуклеарни термоцентрали 4. Апликативен софтвер во термичко инженерство	5
44.	M5	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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Основи на програмирање
2				
3				
4				
5				
6				
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3
8				
9				
10				
11				
12				
13	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Конструирање
14				
15				
16				
17				
18				
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Термодинамика
20				
21				
22				
23				
24				
25	Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Механика на флуиди	Механика на флуиди
26				
27				
28				
29				
30				
	Вовед во машинство			Дигитална и индустриска електроника

МЕХАТРОНИКА (МХТ)

Семестар V Предмети 6	Семестар VI Предмети 6	Семестар VII Предмети 6	Семестар VIII Предмети 5
Системи и управување	Принципи и апликации во мехатрониката	Мехатронички системи	Проектирање на мехатронички системи
Основи на мехатроника	Моделирање и симулации на механички системи	Мерење и мерни системи	Механика на работи
Електрични мотори и управување	Теорија на машини и механизми	Интернет на нештата IoT	Изборен (1/2) 1.Интелигентни системи 2.Дигитална обработка на сигнали 3.Нехолономни системи
Автоматизација на машини и процеси	Хидраулични и пневматски компоненти за Индустрija 4.0	Програмибилни контролери	Проект
Изборен (1/2) 1.Проектен менаџмент 2.Автономни возила 3.Нумеричко управување и CAD/CAM	Изборен (1/3) 1.Менаџмент на развој на нови производи 2. Адитивно производство 3. Одржливо производство	Изборен (1/2) 1. Микро електро-механички системи 2. Енергетска електроника	Дипломска работа
Изборен (1/2) 1.Објектно ориентирано програмирање 2. Бази на податоци	Изборен (1/2) 1. Обновливи извори на енергија 2.Фотоволтаични системи 3. Дизајн на носечки конструкции	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: МЕХАТРОНИКА (МХТ)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M2	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	5

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Математичка анализа	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M3	Производни технологии	6
14.	M3	Машински елементи	6
15.	M5	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Основи на програмирање	5

17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M4	Дигитална и индустриска електроника	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Основи на мехатроника	5
24.	M4	Електрични мотори и управување	5
25.	M4	Автоматизација на машини и процеси	5
26.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1.Проектен менаџмент 2.Автономни возила 3.Нумеричко управување и CAD/CAM	5
27.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Објектно ориентирано програмирање 2.Бази на податоци	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Принципи и апликации во мехатрониката	5
29.	M4	Моделирање и симулации на механички системи	5
30.	M4	Теорија на машини и механизми	5

31.	M4	Хидраулични и пневматски компоненти за Индустија 4.0	5
32.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1. Менаџмент на развој на нови производи 2. Адитивно производство 3. Одржливо производство	5
33.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1. Обновливи извори на енергија 2. Фотоволтаични системи 3. Дизајн на носечки конструкции	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Мехатронички системи	5
35.	M4	Мерење и мерни системи	5
36.	M4	Интернет на нештата IoT	
37.	M4	Програмибилни контролери	5
38.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Микро електро-механички системи 2. Енергетска електроника	5
39.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Проектирање на мехатронички системи	5
41.	M4	Механика на работи	5
42.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1. Интелигентни системи 2. Дигитална обработка на сигнали 3. Нехолономни системи	5
43.	M5	Проект	5
44.	M5	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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 6
1	Математика 1	Математика 2	Математичка анализа	Основи на програмирање
2				
3				
4				
5				
6				
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Механика 3
8				
9				
10				
11				
12				
13	Машински материјали 1	Машински материјали 2	Производни технологии	Конструирање
14				
15				
16				
17				
18				
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Термодинамика
20				
21				
22		Претприемништво и мал бизнис	Електротехника	Сензори, актуатори и процесори
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
Системи и управување	Хидраулични и пневматски компоненти за Индустија 4.0	Програмибилни контролери	Управување со работи
Автоматизација на машини и процеси	Динамика на објекти и процеси	Хидроцентрали	Мониторинг и управување
Хидраулични волуменски машини	Реално-временски системи и симулации	Управување со динамички системи	Управување со хидраулични системи
Изборен (1/2) 1. Термички машини и уреди 2. Основи на мехатрониката	Струјнотехнички мерења	Дигитални управувачки системи	Изборен (1/2) 1. Компјутерско управување со машини и процеси 2. Управување со погони
Изборен (1/2) 1. Инженерско програмирање 2. Техники на спојување	Изборен (1/2) 1. Мониторинг на квалитет на вода 2. Пречистување на отпадни води	Проект	Дипломска работа
Изборен (1/3) 1. Автоматизација во производство 2. Автономни возила 3. Мехатронички системи	Изборен (1/2) 1. Основи на турбомашини 2. Регулација на хидраулични машини	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: АВТОМАТИЗАЦИЈА И УПРАВУВАЧКИ СИСТЕМИ (АУС)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
6.	M1	Математика 2	6
7.	M2	Јакост на материјалите	6
8.	M2	Машински материјали 2	6
9.	M2	CAD техники	6
10.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
11.	M1	Математичка анализа	6
12.	M2	Механика 2	6
13.	M2	Производни технологии	6
14.	M2	Машински елементи	6
15.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
16.	M1	Основи на програмирање	5
17.	M2	Механика 3	5
18.	M2	Конструирање	5
19.	M2	Термодинамика	5
20.	M2	Механика на флуиди	5
21.	M4	Сензори, актуатори и процесори	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M2	Системи и управување	5
23.	M4	Автоматизација на машини и процеси	5
24.	M4	Хидраулични волуменски машини	5
25.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Термички машини и уреди 2. Основи на мехатрониката	5
26.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Инженерско програмирање 2. Техники на спојување	5
27.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1. Автоматизација во производство 2. Автономни возила 3. Мехатронички системи	5

Наставни предмети во VI семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
28.	M4	Хидраулични и пневматски компоненти за Индустија 4.0	5
29.	M4	Динамика на објекти и процеси	5
30.	M4	Реално-временски системи и симулации	5

31.	M4	Струјнотехнички мерења	5
32.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Мониторинг на квалитет на вода 2.Пречистување на отпадни води	5
33.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Основи на турбомашини 2.Регулација на хидраулични машини	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
34.	M4	Програмибилни контролери	5
35.	M4	Хидроцентрали	5
36.	M4	Управување со динамички системи	
37.	M4	Дигитални управувачки системи	5
38.	M5	Проект	5
39.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
40.	M4	Управување со работи	5
41.	M4	Мониторинг и управување	5
42.	M4	Управување со хидраулични системи	5
43.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Компјутерско управување со машини и процеси 2.Управување со погони	5
44.	M5	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 5	Семестар II Предмети 5	Семестар III Предмети 5	Семестар IV Предмети 5		
1	Математика 1	Математика во 3D	Дизајнерски материјали	Основи на програмирање		
2						
3						
4						
5						
6						
7	Механика 1	Јакост на материјалите	Механика 2	Индустриски дизајн		
8						
9						
10						
11						
12						
13	Машински материјали 1	Цртање	Производни технологии	Прототипирање		
14						
15						
16						
17						
18						
19	Инженерска графика	CAD техники	Машински елементи	Графички дизајн		
20						
21						
22		Претприемништво и мал бизнис			Електротехника	Градба на производителите
23						
24						
25						
26						
27						
28	Вовед во машинство					
29						
30						

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	Еко дизајн	Виртуелни модели и симулации	Анимација
ЗД моделирање и визуелизација	Изборен (1/2) 1.Дизајн на ентериери 2.Дизајн на машини и апарати	Изборен (1/2) 1.Дизајн на опрема за ентериери и екстериери 2.Дизајн на опаковки	Изборен (1/2) 1.Дизајн на WEB страници 2.Дизајн на возила
Анализа по методот на конечни елементи	Изборен (1/3) 1.Безбедносно инженерство 2.Вовед во одржлив развој 3.Компјутерско моделирање на алати	Проект	Дипломска работа
Изборен (1/4) 1.Проектен менаџмент 2.Термички машини и уреди 3.Менаџмент на отпад 4.Автономни возила	Изборен (1/2) 1.Адитивно производство 2.Сензори,актуатори и процесори	Пракса	

СТУДИСКА ПРОГРАМА: ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН (ИНД)

Наставни предмети во I семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
1.	M1	Математика 1	6
2.	M2	Механика 1	6
3.	M2	Машински материјали 1	6
4.	M2	Инженерска графика	8
5.	M2	Вовед во машинство	4

Наставни предмети во II семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
7.	M1	Математика во ЗД	6
8.	M2	Јакост на материјалите	6
9.	M4	Цртање	6
10.	M2	CAD техники	6
11.	M2	Претприемништво и мал бизнис	6

Наставни предмети во III семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
12.	M4	Дизајнерски материјали	6
13.	M2	Механика 2	6
14.	M2	Производни технологии	6
15.	M2	Машински елементи	6
16.	M2	Електротехника	6

Наставни предмети во IV семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
17.	M1	Основи на програмирање	5

18.	M4	Индустриски дизајн	8
19.	M4	Прототипирање	7
20.	M4	Графички дизајн	5
21.	M4	Градба на производите	5

Наставни предмети во V семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
22.	M4	Ергономија на производи	8
23.	M4	Производи од пластика	7
24.	M4	ЗД моделирање и визуелизација	5
25.	M4	Анализа по методот на конечни елементи	5
26.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 4) 1.Проектен менаџмент 2.Термички машини и уреди 3.Менаџмент на отпад 4.Автономни возила	5

Наставни предмети во VI семестар

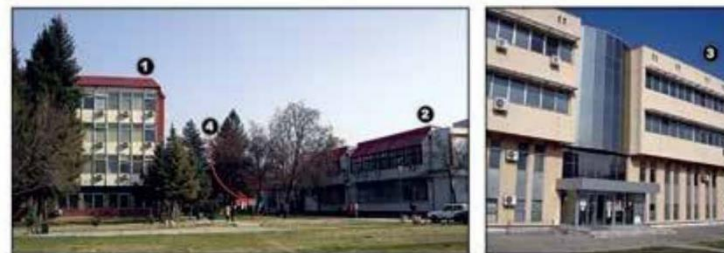
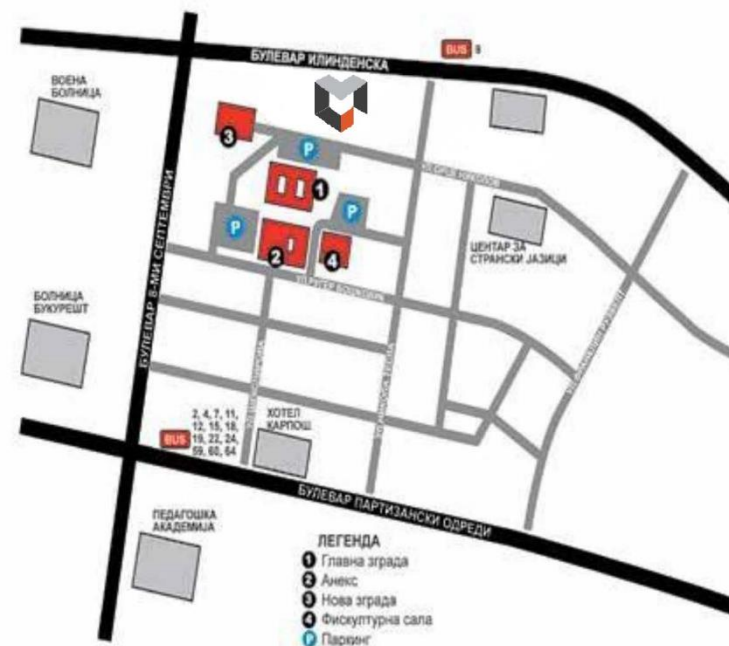
Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
27.	M4	Процес на дизајнирање	8
28.	M4	Еко дизајн	7
29.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Дизајн на ентериери 2.Дизајн на машини и апарати	5
30.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 3) 1.Безбедносно инженерство 2.Вовед во одржлив развој 3.Компјутерско моделирање на алати	5
31.	M3	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1.Аддитивно производство 2.Сензори, актуатори и процесори	5

Наставни предмети во VII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
32.	M4	Развој на нови производи	8
33.	M4	Виртуелни модели и симулации	7
34.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Дизајн на опрема за ентериери и екстериери 2. Дизајн на опаковки	5
35.	M5	Проект	5
36.	M5	Пракса	5

Наставни предмети во VIII семестар

Р.б.	Модул	Наставни предмети	ECTS
37.	M4	Истражување во дизајнот	8
38.	M4	Анимација	7
39.	M4	Изборен предмет (избор 1 од 2) 1. Дизајн на WEB страници 2. Дизајн на возила	5
40.	M5	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 Гчевска Валентина, редовен професор
д-р Кочов Атанас, 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, вонреден професор
д-р Томов Мите, вонреден професор
д-р Велковски Трајче, доцент
м-р Аргилевски Александар, асистент
м-р Василеска Ема, асистент
м-р Тутески Огнен, асистент

ИНСТИТУТ ЗА МАШИНСКИ КОНСТРУКЦИИ, МЕХАНИЗАЦИОНИ МАШИНИ И ВОЗИЛА

д-р Данев Дарко, редовен професор
д-р Гурков Игор, 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 Аврамов Никола, вонреден професор
д-р Јакимовска Кристина, вонреден професор
д-р Мирчески Иле, вонреден професор
д-р Ризов Ташко, вонреден професор
д-р Јорданоска Васе, доцент
д-р Џокиќ Јелена, доцент
м-р Ангелеска Елена, асистент
м-р Василева Анита, асистент
м-р Несторовски Благоја, асистент
м-р Чангоски Васко, асистент

ИНСТИТУТ ЗА ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО

д-р Ташевски Доне, редовен професор
 д-р Филкоски Ристо, редовен професор
 д-р Шаревски Милан, редовен професор
 д-р Димитровски Даме, редовен професор
 д-р Мојсовски Филип, редовен професор
 д-р Шаревски Васко, редовен професор
 д-р Шешо Игор, вонреден професор
 м-р Герасимовски Александар, асистент
 м-р Улер – Зефиќ Моника, асистент

ИНСТИТУТ ЗА ХИДРАУЛИЧНО ИНЖЕНЕРСТВО И АВТОМАТИКА

д-р Стојковски Валентино, редовен професор
 д-р Трајковски Лазе, редовен професор
 д-р Тунески Атанаско, редовен професор
 д-р Лазаревска Ана, редовен професор
 д-р Марков Зоран, редовен професор
 д-р Бабунски Дарко, редовен професор
 д-р Заев Емил, вонреден професор
 д-р Илиев Виктор, вонреден професор
 м-р Колева Радмила, асистент
 д-р Лазаревски Марија, асистент

ИНСТИТУТ ЗА ЗАВАРУВАЊЕ И ЗАВАРЕНИ КОНСТРУКЦИИ

д-р Богатиноски Зоран, редовен професор
 д-р Гаврилоски Марјан, редовен професор
 д-р Рунчев Добре, редовен професор
 д-р Дончева Елисавета, вонреден професор
 д-р Здравески Филип, вонреден професор
 м-р Крстевска Александра, асистент
 м-р Петрески Мартин, асистент

ИНСТИТУТ ЗА МЕХАНИКА

д-р Анѓушев Кочо, редовен професор
 д-р Гаврилоски Виктор, редовен професор
 д-р Коруноски Даме, редовен професор
 д-р Петрески Златко, редовен професор
 д-р Мицкоски Христијан, редовен професор
 д-р Џидров Марјан, доцент
 м-р Аначкова Маја, асистент
 д-р Домазетовска Симона, асистент
 м-р Игњатовска Анастасија, асистент
 м-р Шишковски Дејан, 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, редовен професор
 д-р Петрушевски Мирко, вонреден професор
 д-р Прангоски Бојан, вонреден професор
 д-р Димовски Томи, доцент
 м-р Николовски Филип, асистент

Компјутерски Центар

Рошков Борис, дипл. ел. инж., тел. 3099-275, boris.roshkov@mf.edu.mk
 Тодороски Филип, дипл. инф. инж., тел. 3099-275, filip.todoroski@mf.edu.mk

Оддел за студентски прашања

Сандевска Драгица, раководител, тел. 3099-210, studs1@mf.edu.mk
 Алексовски Ивана референт за 2 и 3 циклус, 3099-210, studs1@mf.edu.mk
 Брајковска Ангела координатор за КТС, 3099-210, studs1@mf.edu.mk
 Кољозова Бети референт, тел. 3099-210, studs1@mf.edu.mk
 Тренковска Цвета, референт, тел. 3099-210, studs1@mf.edu.mk

Стручни соработници

Георгиевски Александар, дипл. маш. инж.
 Камчевски Антонио, дипл. маш. инж.
 Кираџиќ Ненад
 Крстовски Борче
 Кусигерски Бобан, дипл. маш. инж.
 М-р. Марковски Мирослав дипл. маш. инж.
 Пециоски Дамјан, дипл. маш. инж.
 Рецовски Благој, дипл. маш. инж.
 Симеонова Оливера, дипл. маш. инж.
 Трајковски Тони, дипл. инж. мет.

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, кои положиле државна или меѓународна матура.

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.

Комплетните услови, значајни предмети како и начинот на бодување се објавува секоја година во Конкурсот за запишување студенти на прв циклус на студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Подолу е наведен пример кој е приспособен за уписите во учебната 2022/2023 година.

1. За кандидатите за запишување на Машински факултет во Скопје во прва година на прв циклус на студии во учебната 2022/2023 година, кои средното образование го завршиле во учебната 2020/2021 и 2021/2022 година и полагале 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:

ЕКСТЕРНИ И ИНТЕРНИ ПРЕДМЕТИ ЗА УПИС НА МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ
ЗА КАНДИДАТИ СО ЗАВРШЕНА ДРЖАВНА МАТУРА
(КОИ ДРЖАВНАТА МАТУРА ЈА ПОЛАГАЛЕ ВО УЧЕБНАТА 2020/2021 И 2021/2022 ГОДИНА)

Екстерен задолжителен предмет	Втор изборен екстерен предмет	Изборни интерени предмети
мајчин јазик и литература	без ограничување	без ограничување

2. За кандидатите за запишување на Машински факултет во Скопје во прва година на прв циклус на студии во учебната 2022/2023 година, кои средното образование го завршиле во учебната 2019/2020 или пред 2007/2008 година и не полагале државна матура, предмети од средното образование кои се значајни за запишување на сите студиски програми на Факултетот се следниве:

ЗНАЧАЈНИ ПРЕДМЕТИ КОИ СЕ БОДИРААТ ПРИ ВРЕДНУВАЊЕТО НА УСПЕХОТ ОД СРЕДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ ЗА КАНДИДАТИТЕ КОИ СРЕДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ ГО ЗАВРШИЛЕ ВО УЧЕБНАТА 2019/2020 ГОДИНА, ИЛИ ПРЕД УЧЕБНАТА 2007/2008 ГОДИНА И НЕ ПОЛАГАЛЕ ДРЖАВНА МАТУРА

Прв значаен предмет	Втор значаен предмет
математика	по избор на кандидатите : - физика, - техничка механика - машински елементи со механика, - информатика.

3. За кандидатите за запишување на Машински факултет во Скопје во прва година на прв циклус на студии во учебната 2022/2023 година, кои средното образование го завршиле во учебната 2013/2014 и 2018/2019 година и полагале 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:

ЕКСТЕРНИ И ИНТЕРНИ ПРЕДМЕТИ ЗА УПИС НА МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ
ЗА КАНДИДАТИ СО ЗАВРШЕНА ДРЖАВНА МАТУРА
(КОИ ДРЖАВНАТА МАТУРА ЈА ПОЛАГАЛЕ ОД УЧЕБНАТА 2013/2014 ДО УЧЕБНАТА 2018/2019 ГОДИНА)

Екстерен задолжителен предмет	Втор изборен екстерен предмет	Изборен интерен предмет
мајчин јазик и литература	без ограничување	без ограничување

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**.

За кандидатите кои полагаале државна матура во учебната 2020/2021 година бодирањето на успехот постигнат при полагањето на државната матура носи најмногу **40 поени** и се врши на следниов начин:

За двата екстерни предмета: за кандидатите кои на државната матура полагаале екстерен предмет кој е соодветен за студиската програма на која конкурираат, кон оценката од секој екстерен предмет се додава перцентилниот ранг на кандидатот за соодветниот предмет поделен со 20, па се множи со 1,2.

За двата интерни предмета: Оценките од секој од интерните предмети кои се полагаат на државната матура, а кои се соодветни за студиската програма на која кандидатот конкурира, се множат со коефициент 1,2.

По оваа основа можат да се добијат најмногу **12 поени** за два соодветни предмети.

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

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

За кандидатите кои средното образование го завршиле во учебната 2019/20 година и не полагаале матура согласно Уредбата со законска сила за примена на Законот за средното образование за време на вонредна состојба, 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 премеги се врши на следниот начин: збирот од оценките за двата значајни предмети се дели со бројот на оценките (независно во колку години предметот се слушал во средното образование) и вака добиениот среден успех, за секој предмет одделно, се множи со 4. По оваа основа може да се добијат најмногу **20 поени** за еден предмет, односно вкупно **40 поени** за двата предмета.

Бодирањето од успехот од државната матура за кандидатите кои полагаале државна матура од учебната 2013/2014 до учебната 2018/2019 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.

Оценката 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 премеги 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 предмети.

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 избран, 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 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 РСМ, добиени сертификати за познавање на странски јазици на повисоко ниво и слично.