

МЕХАТРОНИКА

Областа на мехатрониката вклучува интеграција на машинско, електрично и компјутерско инженерство со цел да се создадат интелигентни системи и производи. Целта е да им обезбеди на студентите сеопфатно разбирање на овие различни дисциплини и нивните апликации во сценарија од реалниот свет.

Еден од клучните елементи на мехатрониката е фокусот на интердисциплинарното учење, овозможувајќи им на студентите да развијат вештини во области како што се роботиката, автоматизацијата, контролните системи и вградените системи. Овој пристап им овозможува да решаваат сложени инженерски проблеми и да дизајнираат иновативни решенија кои ги задоволуваат барањата на модерната индустрија.

Покрај техничкото знаење, програмите за мехатроника го нагласуваат и развојот на професионални вештини како тимска работа, управување со проекти и комуникација. Ова ги подготвува дипломираните студенти да бидат ефективни соработници во мултидисциплинарни тимови и ефикасно да ги пренесат своите идеи до разновидна публика.

Генерално, програмата за мехатроника обезбедува солидна основа за студентите да продолжат со кариера во широк опсег на полиња, вклучувајќи производство, автомобилска индустрија, роботика и пошироко. Преку комбинација на теоретско знаење и практично искуство, студентите се опремени да поттикнат иновации и да направат значајно влијание во светот на инженерството.

СТРУКТУРА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Распоред на предмети по семестри и години на студии за академски 4 годишни студии (АС)

ПРВА ГОДИНА – I СЕМЕСТАР

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ПРВА ГОДИНА						
1	2FI100124	Математика 1	1	3	2	8
2	2MF100124	Механика 1	1	2	2	6
3	2MF100224	Машински материјали 1	1	2	2	6
4	2MF100324	Инженерска графика	1	2	2	6
5		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во табела 1)	1	2	1	4

Табела 1. Изборни предмети на студиската програма (се избира еден предмет)

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				Предавања	Вежби		
1	4FF100124	Македонски јазик 1	1	2	1	4	ФФ
2	4FF100224	Англиски јазик ниво А2.1	1	2	1	4	ФФ
3	4FF100324	Германски јазик ниво А1.1	1	2	1	4	ФФ
4	4FF100424	Италијански јазик ниво А1.1	1	2	1	4	ФФ
5	4FF100524	Шпански јазик ниво А1.1	1	2	1	4	ФФ
6	4FF100624	Француски јазик ниво А1.1	1	2	1	4	ФФ
7	4FF100724	Руски јазик ниво А1.1	1	2	1	4	ФФ

ПРВА ГОДИНА – II СЕМЕСТАР

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ПРВА ГОДИНА						
1	2FI100224	Математика во 2	2	3	2	6
2	2MF100424	Јакост на материјалите	2	2	2	6
3	2MF100424	Индустриски менаџмент	2	2	2	6
4	2MF100624	Машински материјали 2	2	2	2	6
5		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во табела 2)	2	2	1	4
6		Практична настава	2	0	0	2
7	2SC100124	Спорт и рекреација	2			

Табела 2. Изборни предмети на студиската програма (се избира еден предмет)

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				Предавања	Вежби		
1	4FF100824	Македонски јазик 2	1	2	1	4	ФФ
2	4FF100924	Англиски јазик ниво А2.2	1	2	1	4	ФФ
3	4FF101024	Германски јазик ниво А1.2	1	2	1	4	ФФ
4	4FF101124	Италијански јазик ниво А1.2	1	2	1	4	ФФ
5	4FF101224	Шпански јазик ниво А1.2	1	2	1	4	ФФ
6	4FF101324	Француски јазик ниво А1.2	1	2	1	4	ФФ
7	4FF101424	Руски јазик ниво А1.2	1	2	1	4	ФФ

ВТОРА ГОДИНА – III СЕМЕСТАР

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ВТОРА ГОДИНА						
1	2MF100724	Механика 2	3	3	2	8
2	2MF100824	Нумеричка математика	3	3	2	8
3	2ET100124	Основи на програмирање	3	2	2	6
4	2ET100224	Електротехника	3	2	1	4
5		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во табела 3)	3	2	1	4

Табела 3. Изборни предмети на студиската програма (се избираат два предмети)

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				Предавања	Вежби		
1	2MF100924	Интелигентни транспортни системи	3	2	1	4	МФ
2	2MF101024	Менаџмент на технолошки развој	3	2	1	4	МФ

ВТОРА ГОДИНА – IV СЕМЕСТАР

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ВТОРА ГОДИНА						
1	2MF101124	Машински елементи	4	3	2	6
2	2ET100324	Мехатроника	4	2	2	6
3	2MF101224	Термодинамика	4	2	2	6
4	2ET100424	Индустриска електроника	4	2	2	6
5		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во табела 4)	4	2	1	4
6		Практична настава	4	0	0	2

Табела 4. Изборни предмети на студиската програма (се избира еден предмет)

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				Предавања	Вежби		
1	2MF101324	Механика на материјали системи	4	2	1	4	МФ
2	2ET100524	Обработка во облак (Cloud Computing)	4	2	1	4	ЕТФ

ТРЕТА ГОДИНА – V СЕМЕСТАР

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ТРЕТА ГОДИНА						
1	2MF101424	Механика на флуиди	5	3	2	8
2	2MF101524	Тродимензионално моделирање и визуелизација	5	2	2	6
3	2MF101624	Основи на автоматско управување	5	2	2	6
4	2MF101424	Механика на флуиди	5	3	2	8
5		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во табела 5)	5	2	1	4

Табела 5. Изборни предмети на студиската програма (се избира еден предмет)

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				Предавања	Вежби		
1	2MF101824	Мерење и мерни инструменти	5	2	1	4	МФ
2	2ET100624	Микромашини	5	2	1	4	ЕТФ

ТРЕТА ГОДИНА – VI СЕМЕСТАР

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ТРЕТА ГОДИНА						
1	2ТТ100124	Компјутерско водење на процеси	6	2	2	6
2	2MF101924	Хидраулични и пневматски компоненти и машини	6	2	2	6
3	2MF102024	Производни технологии	6	2	2	6
4	2MF102124	Механизација	6	2	2	6
5		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во табела 6)	6	2	1	4
6		Практична настава	6	0	0	2

Табела 6. Изборни предмети на студиската програма (се избираат два предмети)

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				Предавања	Вежби		
1	2MF102224	Термотехнички машини	6	2	1	4	МФ
2	2ET100724	Паметни енергетски мрежи	6	2	1	4	ЕТФ

ЧЕТВРТА ГОДИНА – VII СЕМЕСТАР

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ЧЕТВРТА ГОДИНА						
1	2MF102324	Моделирање и симулации 1	7	3	2	8
2	2ET100824	Роботика и автоматизација	7	3	2	6
3	2ET100924	Актуатори и сензори	7	2	2	6
4		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во табела 7)	7	2	1	4
5		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во табела 7)	7	2	1	4
6		Практична настава	7	0	0	2

Табела 7. Изборни предмети на студиската програма (се избираат два предмети)

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				Предавања	Вежби		
1	2MF102424	Автоматизирани постапки за добивање на современи материјали	7	2	1	4	МФ
2	2MF102524	Менаџмент на развој на производи	7	2	1	4	МФ
3	2MF102624	Проектен менаџмент	7	2	1	4	МФ
4	2ET101024	Дигитално процесирање на сигнали	7	2	1	4	ЕТФ

ЧЕТВРТА ГОДИНА – VIII СЕМЕСТАР

Реден број	Код на предметот	Назив на предмет	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС
				П	В	
ЧЕТВРТА ГОДИНА						
1	2ТТ100224	Мехатронички системи	8	2	2	6
2	2ET101124	Микрокомпјутери и програмабилни контролери	8	2	2	4
3		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во Табела 8)	8	2	1	4
4		*Изборен наставен предмет (називот на изборниот наставен предмет се наведува во Табела 8)	8	2	1	4
5		Практична настава – интердисциплинарен проект	8	0	0	4
6		Дипломски труд	8	0	0	6

Табела 8. Изборни предмети на студиската програма (се избираат два предмети)

Реден број	Код	Назив на предметот	Семестар	Неделен фонд на часови		ЕКТС	Од која единица
				Предавања	Вежби		
1	2ET101224	Индустриски работи	8	2	1	4	ЕТФ
2	2ET101324	Нелинеарни системи на управување	8	2	1	4	ЕТФ
3	2MF102824	Метод на конечни елементи и негова примена	8	2	1	4	МФ
4	2TT100224	Моделирање и симулации 2	8	2	1	4	МФ