

## Curriculum of the postgraduate studies

Curriculums for one-year and two - year's studies at the *Institute for Advanced Composites and Robotics* are given as follows:

### Curriculum for one-year studies

Code	Course	Credits	Type of course
M1	Mechanics of composite materials	6	Compulsory
M2	Production of advanced composites	6	Compulsory
M3	Basics of composite materials	6	Compulsory
M4-1	Methodology in scientific research work	6	Elective
M4-2	Analysis of composite materials	6	Elective
M5-1	Numerical methods in engineering	6	Elective
M5-2	Robots Control and Software	6	Elective
M5-3	Experiments design and analysis	6	Elective
M6	Basics of the automation of the composite materials production	6	Compulsory
M7	University's elective course 1	4	Elective
M8	Master's Thesis	20	Elective

### Curriculum for two-year studies

Code	Course	Credits	Type of course
M1	Mechanics of composite materials	6	Compulsory
M2	Production of advanced composites	6	Compulsory
M3	Basics of composite materials	6	Compulsory
M4-1	Methodology in scientific research work	6	Elective
M4-2	Analysis of composite materials	6	Elective
M5-1	Numerical methods in engineering	6	Elective
M5-2	Robots Control and Software	6	Elective
M5-3	Experiments design and analysis	6	Elective
M6	Basics of the automation of the composite materials production	6	Compulsory
M7	University's elective course 1	4	Elective
M8	Independent research	20	Elective
M9	Independent research	30	Elective
M10	Master's Thesis	30	Elective

## VI Преглед на студиска програма “Современи композити и роботика“

### 1. Студиска програма во траење од една година (60 ЕКТС)

#### 1. Студиска програма во траење од една година (60 ЕКТС) година на студии

I Семестар - Задолжителни предмети				
код	ПРЕДМЕТ	Кредити	Број на часови	Вкупно
M1	Механика на композитни материјали	6	2+2+2	180
M2	Производство на современи композити	6	2+2+2	180
M3	Основи на композитни материјали	6	2+2+2	180
M4	Изборен предмет 1	6	2+2+2	180
M5	Изборен предмет 2	6	2+2+2	180
	<b>Вкупно</b>	<b>30</b>	<b>10+10+10</b>	<b>900</b>
I Семестар - Изборни предмети				
	<b>Изборен предмет 1</b>			
M4-1	Методологија во научно истражувачка работа	6	2+2+2	180
M4-2	Испитување на композитни материјали	6	2+2+2	180
	<b>Изборен предмет 2</b>			
M5-1	Нумерички методи во инженерство	6	2+2+2	180
M5-2	Управување на роботите и софтвер	6	2+2+2	180
M5-3	Дизајн и анализа на експерименти	6	2+2+2	180
II Семестар - Задолжителни предмети				
Код	ПРЕДМЕТ	Кредити	Број на часови	Вкупно
M6	Основи на автоматизација на производството на композитни материјали	6	2+2+2	180
M7	Универзитетски изборен предмет 1	4	2+1+1	120
M8	Магистерски труд	20		
	<b>Вкупно</b>	<b>30</b>		

Вкупно кредити по семестар:				
семестр	I Семестар	II Семестар		
Вкупно кредити по семестар:	30	30		
Вкупно	60			
Вкупно кредити: 40 ЕКТС од предмети + 20 ЕКТС од изработка на магистерски труд = 60 ЕКТС				

Табела 2.

Ред. број	Студиска програма-потпрограма	Траење на студиите (години)/ ЕКТС	Вкупен број/ процент на предметни програми	Број / процент на задолжителни предмети, од групата (60%)	Број / процент на изборни предмети, од групата (30%)	Број / процент на изборни предмети, од групата (10%)
1.		1 години 60 ЕКТС	7 100%	4 57.5 %	2 28.5 %	1 14 %

1. Студиска програма во траење од две години (120 ЕКТС)

Табела 1. Студиска програма во траење од две години (120 ЕКТС)

Прва година на студии

I Семестар - Задолжителни предмети				
код	ПРЕДМЕТ	Кредити	Број на часови	Вкупно
M1	Механика на композитни материјали	6	2+2+2	180
M2	Производство на современи композити	6	2+2+2	180
M3	Основи на композитни материјали	6	2+2+2	180
M4	Изборен предмет 1	6	2+2+2	180
M5	Изборен предмет 2	6	2+2+2	180
	<b>Вкупно</b>	<b>30</b>	<b>10+10+10</b>	<b>900</b>
I Семестар - Изборни предмети				
Изборен предмет 1				
M4-1	Методологија во научно истражувачка работа	6	2+2+2	180
M4-2	Испитување на композитни материјали	6	2+2+2	180
Изборен предмет 2				
M5-1	Нумерички методи во инженерство	6	2+2+2	180
M5-2	Управување на роботите и софтвер	6	2+2+2	180
M5-3	Дизајн и анализа на експерименти	6	2+2+2	180

II Семестар - Задолжителни предмети				
Код	ПРЕДМЕТ	Кредити	Број на часови	Вкупно
M6	Основи на автоматизација на производството на композитни материјали	6	2+2+2	180
M7	Универзитетски изборен предмет 1	4	2+1+1	120
M8	Самостојно истражување	20		
<b>Вкупно</b>		<b>30</b>		

**Втора година на студии**

III Семестар -				
Код	ПРЕДМЕТ	Кредити	Број на часови	Вкупно
M9	Самостојно истражување	30		
<b>Вкупно</b>		<b>30</b>		

IV Семестар -				
Код	ПРЕДМЕТ	Кредити	Број на часови	Вкупно
M10	Магистерски труд	30		
<b>Вкупно</b>		<b>30</b>		

Вкупно кредити по семестар:				
семестр	I Семестар	II Семестар	III Семестар	IV Семестар
<b>Вкупно кредити по семестар:</b>	30	30	30	30
<b>Вкупно</b>	<b>120</b>			
	<b>Вкупно кредити: 42 ЕКТС од предмети + 48 ЕКТС од самостојно истражување + 30 ЕКТС од изработка на магистерски труд = 120 ЕКТС</b>			

**Табела 2.**

Ред. број	Студиска програма-потпрограма	Траење на студиите (години)/ ЕКТС	Вкупен број/ процент на предметни програми	Број / процент на задолжителни предмети, од групата (60%)	Број / процент на изборни предмети, од групата (30%)	Број / процент на изборни предмети, од групата (10%)
1.		2 години 120 ЕКТС	7 100%	4 57.5 %	2 28.5 %	1 14 %

**ЛИСТА НА ЗАДОЛЖИТЕЛНИ И ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ ЗА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА**

**„Современи композити и роботика СОВРЕМЕНИ КОМПОЗИТИ И РОБОТИКА“ ЗА  
ВТОР ЦИКЛУС НА СТУДИИ**

	<b>ЗАДОЛЖИТЕЛНИ ПРЕДМЕТИ</b>		<b>ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ ОД СТУДИСКАТА ПРОГРАМА</b>
1	Механика на композитни материјали	5	Методологија во научно истражувачка работа
2	Производство на современи композити	6	Испитување на композитни материјали
3	Основи на композитни материјали	7	Нумерички методи во инженерство
4	Основи на автоматизација на производството на композитни материјали	8	Управување на роботите и софтвер
		9	Дизајн и анализа на експерименти
		10	<b>ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ ВО РАМКИТЕ НА УГД</b> Вкупно 1

**ЛИСТА НА УНИВЕРЗИТЕТСКИ ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ  
Студиска програма 2012/2013**

Ред број	Предмет	Број на предмет AAA	Код на предметот	Семестар	з / и	ЕКТС	Наставник
<b>Економски факултет</b>							
1	Менаџмент на човечки ресурси		UGD200212			4	
2	Организациско однесување		UGD200412			4	
3	Претприемништво		UGD200112			4	
4	Промоција		UGD200312			6	
<b>Електрохемиски факултет</b>							
1	Применета електротехника		UGD200512			6	
<b>Земјоделски факултет</b>							
1	Агроекологија		UGD200612			6	
2	Органско производство		UGD200712			6	
<b>Машински факултет</b>							
1	Неконвенционални процеси		UGD200812			4	
2	Технологији со пластична обработка		UGD200912			4	
<b>Правен факултет</b>							
1	Авторско право и други сродни права		UGD201012			6	
2	Европска унија - институции и право		UGD201112			4	
3	Меѓународно казнено право		UGD201212			6	

4	Политички Партии		UGD201312			4	
<b>Технолошко-технички факултет</b>							
1	Дизајн и анализа на експерименти		UGD201412			4	
2	Историја и теорија на дизајн		UGD201512			4	
3	Механички својства на текстилни влакна					4	
<b>Факултет за информатика</b>							
1	Електронско учење					4	
2	Применета анализа на податоци					6	
3	Метод на конечни елементи					6	
<b>Филолошки факултет</b>							
1	Деловен странски јазик (Англиски јазик)		UGD202412			4	
2	Македонскиот јазик во јавната комуникација		UGD202612			4	
3	Деловен странски јазик (Германски јазик)		UGD202512			4	
<b>ФМУ</b>							
1	Музика на човековиот род		UGD202712			4	
<b>ФОН</b>							
2	Воспитно образовни системи		UGD202812			4	
3	Развојна психологија ( тематски пристап)		UGD202912			4	
<b>ФПТН</b>							
1	ГИС		UGD203012			4	
2	Индустриско инженерство		UGD203112			6	
3	Методологија во научно истражувачка работа		UGD203212			4	
4	Природни ресурси		UGD203312			6	
<b>ФТБЛ</b>							
1	Бизнис системи во туризмот и угостителството		UGD203412			4 6	
2	Меѓународни туристички зони		UGD203512			4 6	
3	Планирање во туризмот		UGD203612			4 6	
4	Регионално планирање и одржлив развој		UGD203712			4 6	