

**НАСТАВНИ ПЛАНОВИ ЗА  
ЧЕТИРИГОДИШНИ ДОДИПЛОМСКИ СТУДИИ НА СТУДИСКАТА  
ПРОГРАМА**

**ИНЖЕНЕРСТВО НА МАТЕРИЈАЛИ И  
НАНОТЕХНОЛОГИИ**

(ИММ)

**I година**

*(заедничка за сите студиски програми)*

Код	Предмет	Семестар				час.	кред
		I		II			
		Пред.	Веж.	Пред.	Веж.		
ТМФ0131	Математика 1	3	3			90	8
ТМФ0132	Општа и неорганска хемија 1	3	3			90	8
ТМФ0133	Физика	4	4			120	10
ТМФ01И4	Изборен предмет 1 (УКИМ)	2	0			30	2
ТМФ01И5	Изборен предмет 2 (УКИМ)	2	0			30	2
ТМФ01Ф6	Физичко образование	0	2	-	-	30	-
ТМФ0231	Математика 2	-	-	3	3	90	8
ТМФ0232	Општа и неорганска хемија 2	-	-	3	3	90	8
ТМФ0233	Основи на инженерска техника	-	-	4	4	120	10
ТМФ02И4	Изборен предмет 3 (УКИМ)	-	-	2	0	30	2
ТМФ02И5	Изборен предмет 4 (УКИМ)	-	-	2	0	30	2
ТМФ02Ф6	Физичко образование	-	-	0	2	30	-
<b>ВКУПНО:</b>		<b>14 + 12</b>		<b>14 + 12</b>		<b>780</b>	<b>60</b>

**Изборните предмети од 1 до 4 (УКИМ) се бираат од единствената  
Универзитетска листа на слободни предмети, која ќе биде објавена на ВЕБ  
страницата на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје.**

**II година**

Код	Предмет	Семестар				Час.	кред
		III		IV			
		Пред.	Веж.	Пред.	Веж.		
ИММ331	Хемиска инженерска термодинамика	2	2	-	-	60	5
ИММ332	Хемија на материјали	2	2	-	-	60	5
ТМФ333	Основи на менаџмент	2	1	-	-	30	3
ИММ334	Вовед во компјутерско инженерство	2	3	-	-	75	5
ИММ335	Вовед во инженерство на материјали	3	2	-	-	75	7
ИММ3И6	Изборен предмет 1	2	2	-	-	60	5
ИММ431	Фазна рамнотежа и фазни трансформации	-	-	3	2	75	5
ИММ432	Кинетика и феномени на пренос	-	-	2	2	60	5
ИММ433	Производство на метали	-	-	3	2	75	5
ИММ434	Керамички материјали 1	-	-	3	2	75	5
ИММ435	Производство на полимери	-	-	3	2	75	5
ИММ4И6	Изборен предмет 2	-	-	2	2	60	5
	<b>ВКУПНО:</b>	<b>13+12</b>		<b>16+12</b>		<b>780</b>	<b>60</b>

**Изборен предмет 1**

Код	Предмет
ИММ3И61	Органска хемија
ИММ3И62	Материјали и животна средина

**Изборен предмет 2**

Код	Предмет
ИММ4И61	Физичка хемија
ИММ4И62	Веб дизајн

**III година**

Код	Предмет	Семестар				час.	кред
		V		VI			
		Пред.	Веж.	Пред.	Веж.		
ИММ531	Керамички материјали 2	3	3	-	-	90	7
ИММ532	Преработка на металите	3	3	-	-	90	7
ИММ533	Преработка на полимерите	3	3	-	-	90	7
ИММ5И4	Изборен предмет 3	2	2	-	-	60	4
ИММ535	Структура и својства на материјали	3	2	-	-	75	5
ИММ631	Карактеризација на материјалите	-	-	3	3	90	7
ИММ6И2	Изборен предмет 4	-	-	2	2	60	5
ИММ633	Инженерска економија	-	-	2	1	45	3
ИММ6И4	Изборен предмет 5	-	-	2	2	60	5
ИММ6И5	Изборен предмет 6	-	-	2	2	60	5
ИММ6И6	Изборен предмет 7	-	-	2	2	60	5
	<b>ВКУПНО:</b>	<b>14+13</b>		<b>13+12</b>		<b>780</b>	<b>60</b>

**Изборен предмет 3**

Код	Предмет
ИММ5И41	Моделирање во преработка на материјалите
ИММ5И42	Компјутеризирани мерења, автоматска регулација и мониторинг системи

**Изборен предмет 4**

Код	Предмет
ИММ6И21	Корозија и деградација на материјалите
ИММ6И22	Менаџмент на отпадни материјали

**Изборен предмет 5**

Код	Предмет
ИММ6И41	Механичко однесување на материјалите
ИММ6И42	Термичка обработка на материјалите

**Изборен предмет 6**

Код	Предмет
ИММ6И51	Заварување и спојување на материјалите
ИММ6И52	Индустриски полимери

**Изборен предмет 7**

Код	Предмет
ИММ6И61	Прашкести материјали
ИММ6И62	Дизајнирање на хемиско-процесна опрема

**IV година**

Код	Предмет	Семестар				час.	кред
		VII		VIII			
		Пред.	Веж.	Пред.	Веж.		
ИММ731	Претприемништво и мал бизнис	2	1	-	-	45	3
ИММ732	Композити и нанокмозити	3	3	-	-	90	7
ИММ733	Наноструктури и наноматеријали	3	3	-	-	90	7
ИММ734	Индустриски менаџмент	2	1	-	-	45	3
ИММ7И5	Изборен предмет 8	2	2	-	-	60	5
ИММ7И6	Изборен предмет 9	2	2	-	-	60	5
ИММ8И1	Изборен предмет 10	-	-	2	2	60	4
ИММ8И2	Изборен предмет 11	-	-	2	2	60	4
ИММ8И3	Изборен предмет 12	-	-	2	2	60	4
ИММ8И4	Изборен предмет 13.	-	-	2	2	60	4
ИММ8И5	Изборен предмет 14	-	-	2	2	60	4
ИММ8И6	Дипломска работа	-	-	1	7	120	10
	<b>ВКУПНО:</b>	<b>14 + 12</b>		<b>11 + 17</b>		<b>810</b>	<b>60</b>

**Изборен предмет 8**

Код	Предмет
ИММ7И51	Испитување без разрушување
ИММ7И52	Инженерство на површини
ИММ7И53	Контрола на квалитет и статистичка процесна контрола

**Изборен предмет 9**

Код	Предмет
ИММ7И61	Информатика за материјалите
ИММ7И62	Визуелизација и графичко претставување на индустриски процеси
ИММ7И63	Заштита при работа

**Изборен предмет 10**

Код	Предмет
ИММ8И11	Био-материјали
ИММ8И12	Еко-композити
ИММ8И13	Интелигентен текстил

**Изборен предмет 11**

Код	Предмет
ИММ8И21	Специјални керамички материјали
ИММ8И22	Стакло и стакло-керамика
ИММ8И22	Специјални легури

**Изборен предмет 12**

Код	Предмет
ИММ8И31	Материјали во заштита на културно наследство
ИММ8И32	Примена и избор на материјалите
ИММ8И33	Пронајдоци, патенти и заштита на индустриска сопственост

**Изборен предмет 13**

<b>Код</b>	<b>Предмет</b>
ИММ8И41	Иновациски менаџмент
ИММ8И42	Организациски промени
ИММ8И43	Бизнис планирање

**Изборен предмет 14**

<b>Код</b>	<b>Предмет</b>
ИММ8И51	Деловно одлучување
ИММ8И52	Маркетинг менаџмент