

**УЧЕБЕН ПЛАН**  
**ОБРАЗОВАТЕЛНО КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН “БАКАЛАВЪР”**  
**СПЕЦИАЛНОСТ “БИОТЕХНОЛОГИЯ”**  
**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: 5.11. “БИОТЕХНОЛОГИИ”**

ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ : **ЗАДОЧНА**

СРОК НА ОБУЧЕНИЕ: **5 ГОДИНИ**

Продължителност на учебния семестър: **3 седмици**

Година	Семестър	№ по ред	Код на дисциплината	Пълно наименование на дисциплините (курсови проекти, практики)	Форма на контрол	Седмичен хорариум		Общ хорариум по вид у-ния			Общо часове извънаудиторни	Общ хорариум за семестъра	Кредити по ЕСНТК	
						л	у	СУ	ЛУ	ПУ				
ПЪРВА	Първи	1	121101	Обща геология	И	14	14	х			135	28	7	
		2	361101	Висша математика I част	И	14	14	х			135	28	7	
		3	291110	Обща химия	И	21	14		х		120	35	7	
		4	131103	Минералогия и петрография	И	21	21			х	90	42	6	
	<b>Общо за I-ви семестър:</b>					<b>4</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>480</b>	<b>133</b>	<b>27</b>
	Втори	5	361102	Висша математика II част	И	14	14	х			135	28	8	
		6	181102	Физика I част	И	14	14			х	141	28	7	
		7	371101	Въведение в компютърните технологии	И	7	14			х	60	21	4	
		8	351112	Инженерна графика	И	7	14			х	112	21	5	
		9	121126	Практика по Обща геология						х	30		1	
10		131103	Практика по Минералогия и петрография	ТО					х	30		1		
<b>Общо за II-ри семестър:</b>					<b>4+1</b>	<b>42</b>	<b>56</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>508</b>	<b>98</b>	<b>24+2*</b>	
<b>Общо за първа година:</b>					<b>8+1</b>	<b>112</b>	<b>119</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>63</b>	<b>988</b>	<b>231</b>	<b>51+2*</b>	
ВТОРА	Трети	11	181103	Физика II част	И	14	21			х	126	35	7	
		12	291102	Аналитична химия	И	14	14		х		120	28	8	
		13	281101	Механика	И	14	14			х	114	28	7	
		14	291104	Органична химия	И	21	21		х		105	42	7	
		15	371204 371205 371231	<i>Избираема – една от трите:</i> -Компютърни мрежи и комуникации -Автоматизация на инженерната дейност на основата на CAD системи -Информационни системи	И	14	14			х	90	28	6	
	<b>Общо за III-ти семестър:</b>					<b>5</b>	<b>77</b>	<b>84</b>	<b>-</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>555</b>	<b>161</b>	<b>35</b>
	Четвърти	16	171156	Основи на биотехнологията	И	14	14		х		60	28	5	
		17	171101	Обща и геологична микробиология	И	21	21			х	105	42	7	
		18	291105	Хидрохимия	И	14	14			х	105	28	5	
		19	171140	Практика по Геологична микробиология – 3 дни						х	30	18	1	
20		171146	Практика по Биотехнология – 3 дни						х	30	18	1		
<b>Общо за IV-ти семестър:</b>					<b>3</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>35</b>	<b>330</b>	<b>98</b>	<b>17+2*</b>	
<b>Общо за втора година:</b>					<b>8</b>	<b>126</b>	<b>133</b>	<b>-</b>	<b>49</b>	<b>84</b>	<b>885</b>	<b>259</b>	<b>52+2*</b>	
ТРЕТА	Пети	21	171102	Основи на екологията	И	28	21	х			105	49	8	
		22	111117	Геология и проучване на минералните находища	И	14	14	х			90	28	5	
		23	291103	Физикохимия	И	14	21		х		75	35	6	
		24	171118	Процеси и апарати в биотехнологията	И	21	21			х	120	42	8	
	<b>Общо за V-ти семестър:</b>					<b>4</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>35</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>390</b>	<b>154</b>	<b>27</b>
	Шести	25	171115	Биохимия	И	21	21		х		105	42	7	
		26	111141	Геохимия	И	14	21	х			90	35	5	
		27	151112	Хидрогеология и инженерна геология	И	21	14			х	63	35	6	
		28	171116	Генетика	И	21	21		х		96	42	7	
		29	171141	Практика по Процеси и апарати в биотехнологията – 3 дни							30	18	1	
<b>Общо за VI-ти семестър:</b>					<b>4</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>21</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>384</b>	<b>154</b>	<b>25+1*</b>	
<b>Общо за трета година:</b>					<b>8</b>	<b>154</b>	<b>154</b>	<b>56</b>	<b>66</b>	<b>35</b>	<b>774</b>	<b>308</b>	<b>52+1*</b>	

Година	Семестър	№ по ред	Код на дисциплината	Пълно наименование на дисциплините (курсови проекти, практики)	Форма на контрол	Седмичен хорариум		Общ хорариум по вид у-ния			Общо часове извънаудиторни	Общ хорариум за семестъра	Кредити по ЕСНТК			
						Л	У	СУ	ЛУ	ПУ						
ЧЕТВЪРТА	Седми	30	171104	Опазване и пречистване на водите	И	21	21			х	120	42	8			
		31	171106	Почвознание	И	21	21	х			84	42	7			
		32	241102	Основи на минералните технологии	И	14	14	х			60	28	5			
		33	411201 411202 411203 411205	<i>Философски науки – избираема:</i> -История на философията -Философска антропология -Логика -Философия на културата (Културология)			И	14	14	х			30	28	5	
				<b>Общо за VII-ми семестър:</b>					<b>4</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>39</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>294</b>	<b>140</b>
	34			171122	Минерални биотехнологии	И	21	21			х	60	42	5		
	35			171117	Ензимология	И	14	14		х		60	28	8		
	36	271119	Икономика и управление	И	14	14				90	28	7				
	Осми	37	171144	Практика по Биотехнологии за пречистване на води – 3 дни							30	18	1			
		38	171145	Практика по Биотехнологии за пречистване на почви – 3 дни							30	18	1			
		<b>Общо за VIII-ми семестър:</b>					<b>3</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>270</b>	<b>98</b>	<b>20+2*</b>	
		<b>Общо за четвърта година:</b>					<b>7</b>	<b>119</b>	<b>119</b>	<b>39</b>	<b>14</b>	<b>42</b>	<b>564</b>	<b>238</b>	<b>45+2*</b>	
	ПЕТА	Девети	39	171159	Биотехнологии за енергийни източници	И	14	14	х			60	28	6		
			40	171120	Биотехнологии за пречистване на води	И	21	14			х	75	35	7		
			41	171121	Биотехнологии за пречистване на почви	И	21	14	х			75	35	7		
			<b>Общо за IX-ти семестър:</b>					<b>3</b>	<b>56</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>210</b>	<b>98</b>	<b>20</b>
		Десети	42	171123	Биотехнологична рекултивация	И	21	14	х			30	35	5		
			43	171160	Преработване на битови отпадъци	И	21	14	х			60	35	5		
44			171211 261230	<i>Избираеми (една от двете)</i> Екологичен мониторинг		И	21	14	х			30	35	5		
				Техника на безопасността и противопожарна техника		И	14	21								
<b>Общо за X-ти семестър:</b>					<b>4</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>120</b>	<b>105</b>	<b>15</b>			
<b>Държавен изпит</b>													<b>10</b>			
<b>Общо за пета година:</b>					<b>7</b>	<b>119</b>	<b>84</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>330</b>	<b>203</b>	<b>45</b>			
<b>ОБЩО ЗА ЦЕЛИЯ КУРС НА ОБУЧЕНИЕ:</b>					<b>38+1</b>	<b>630</b>	<b>609</b>	<b>207</b>	<b>143</b>	<b>238</b>	<b>3541</b>	<b>1239</b>	<b>245+7*</b>			

## ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Общо аудиторни 1246 часа, разпределени както следва:

Лекции 630

Упражнения 616 уч.ч. в т.ч.

- семинарни – 207 уч.ч.
- лабораторни – 140 уч.ч.
- практически – 224 уч.ч.

Практики 108 уч. ч. в т.ч.

- учебни – 108 уч. ч
- преддипломни –

\*- Кредитите над 240 са формирани от дисциплините "Английски език" и "Физическо възпитание и спорт" (записва се ако това е изпълнено). Осмият семестър е с продължителност минимум 10 седмици. Останалите семестри са с продължителност 14 седмици.

Обозначения: И – изпит; ТО – текуща оценка; Л – лекции; ЛУ – лабораторни упражнения; СУ – семинарни занятия, ПУ – практически упражнения; КП – курсов проект; КР – курсова работа.



**МИННО-ГЕОЛОЖКИ УНИВЕРСИТЕТ  
"СВ. ИВАН РИЛСКИ"  
СОФИЯ**

**ГЕОЛОГО-ПРОУЧВАТЕЛЕН ФАКУЛТЕТ**

## **УЧЕБЕН ПЛАН**

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ	<b>5.11. БИОТЕХНОЛОГИИ</b>
СПЕЦИАЛНОСТ	<b>БИОТЕХНОЛОГИЯ</b>
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН	<b>БАКАЛАВЪР</b>
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ	<b>ИНЖЕНЕР - БИОТЕХНОЛОГ</b>
ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ	<b>ЗАДОЧНА</b>
СРОК НА ОБУЧЕНИЕ	<b>ПЕТ ГОДИНИ</b>

Приет на заседание на АС на МГУ "Св. Ив. Рилски":  
Протокол № / 2016

РЪКОВОДИТЕЛ КАТЕДРА ИГЕ :  
(доц. д-р инж. Ан. Ангелов)

ДЕКАН:  
(доц. д-р Е. Занева-Добранова)

София, 2016