

**Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed**  
**Plan studiów – kierunek Biotechnologia, studia I stopnia od roku akademickiego 2013/2014**

Przedmiot	Rodzaj zajęć	Rok 1				Rok 2				Rok 3				ECTS Razem	Godz. Razem
		sem. 1		sem. 2		sem. 3		sem. 4		sem. 5		sem. 6			
		ECTS	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS	Godz.		
<b>Zajęcia obowiązkowe</b>															
Biologia komórki	wykład	3	30											3	30
	proseminarium	3	30											3	30
Chemia ogólna z elementami chemii fizycznej	wykład	3	30											3	30
	ćw. audyt.	3	30											3	30
	ćw. lab.	2	30											2	30
Metody komputerowe - podstawy	ćw. lab.	1	15											1	15
Podstawy fizyki	wykład	2	30											2	30
Statystyczne opracowanie danych pomiarowych	ćw. lab.	2	30											2	30
Szkolenie BHP	wykład	1	4											1	4
Szkolenie biblioteczne	szkolenie on-line	1	4											1	4
Matematyka	wykład	2	30	3	30									5	60
	ćw. audyt.	3	30	2	15									5	45
Lektorat języka angielskiego	ćw. audyt.	4	60	4	60	2	30			2	30	3	30	15	210
Biofizyka	wykład			2	15									2	15
	ćw. lab.			4	60									4	60
Chemia organiczna	wykład			3	30									3	30
	ćw. audyt.			3	30									3	30
	ćw. lab.			2	30									2	30
Podstawy ekonomii, ekonomika produkcji	wykład			1	15									1	15
	ćw. audyt.			2	15									2	15
Biochemia	wykład					4	60							4	60
	ćw. lab.					3	50							3	50
Filozofia z etyką	wykład					2	30							2	30
Metody komputerowe w biotechnologii	wykład					1	15							1	15
	ćw. lab.					1	15							1	15
Podstawowe aspekty ochrony własności intelektualnej	wykład					1	15							1	15
Podstawy histologii człowieka	wykład					2	15							2	15
	ćw. lab.					2	30							2	30
Biologia molekularna	wykład							3	45					3	45
Enzymologia medyczna z elementami patobiochemii	wykład							2	30					2	30
Genetyka	wykład							2	30					2	30
Mikrobiologia ogólna	wykład							2	30					2	30
	ćw. lab.							4	45					4	45
Badania Naukowe na MWB	wykład									1	15			1	15
Biochemiczne podstawy rozwoju roślin	wykład									2	15			2	15
	ćw. lab.									2	30			2	30
Bioinformatyka	wykład									1	15			1	15
Diagnostyka mikrobiologiczna	wykład									1	15			1	15
	ćw. lab.									3	45			3	45
Mikrobiologia przemysłowa	wykład									1	15			1	15
	ćw. lab.									3	45			3	45
Pracownia inżynierii genetycznej	ćw. lab.									5	90			5	90
Biotechnologia medyczna	wykład											2	30	2	30
Biotechnologia roślin	wykład											1	15	1	15
Inżynieria bioprocusowa	wykład											2	30	2	30
	ćw. lab.											2	30	2	30
Kultury tkankowe i komórkowe – roślinne	wykład											1	15	1	15
	ćw. lab.											3	45	3	45
Kultury tkankowe i komórkowe – zwierzęce	ćw. lab.											2	20	2	20
	proseminarium											2	20	2	20
<b>SUMA - Zajęcia obowiązkowe</b>		<b>30</b>	<b>353</b>	<b>26</b>	<b>300</b>	<b>18</b>	<b>260</b>	<b>13</b>	<b>180</b>	<b>21</b>	<b>315</b>	<b>18</b>	<b>235</b>	<b>126</b>	<b>1643</b>

Przedmiot	Rodzaj zajęć	Rok 1				Rok 2				Rok 3				ECTS Razem	Godz. Razem	
		sem. 1		sem. 2		sem. 3		sem. 4		sem. 5		sem. 6				
		ECTS	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS	Godz.	ECTS	Godz.			
<b>Zajęcia do wyboru</b>																
Wybór grupy	Wychowanie fizyczne	ćw.			1	30	1	30							2	60
	Pracownia indywidualna (rotacyjna)	ćw. lab.					4	60							4	60
	Lektorat języka angielskiego	ćw. audyt.							2	30					2	30
	Biologia molekularna	ćw. lab.							4	45					4	45
	Praktyki studenckie	praktyka							6	150					6	150
	Metody inżynierii genetycznej	proseminarium									4	30			4	30
	Wykład dowolny - "Kształcenie przez całe życie"	przedmiot dowolny									2	30			2	30
	Metodyka biologii molekularnej	proseminarium											3	30	3	30
	Pracownia specjalistyczna - praktyczne i teoretyczne przygotowanie do egzaminu dyplomowego	ćw. lab.											3	100	3	100
	Seminarium – projekt badawczy	proseminarium											4	30	4	30
Wybór 1 z 2	Mikroskopia - zastosowania w biotechnologii	wykład			3	30									3	30
	Zastosowania laserów w biotechnologii i medycynie	wykład			3	30									3	30
Wybór 1 z 2	Podstawy modelowania molekularnego	wykład					2	15							2	15
		ćw. lab.					2	15							2	15
	Spektroskopia NMR – podstawy i zastosowania	wykład					2	15							2	15
		ćw. lab.					2	15							2	15
Wybór 1 z 2	Aspekty medyczne biologii komórki	wykład					3	30							3	30
	Embriologia	wykład					3	30							3	30
Wybór 1 z 2	Anatomia człowieka	wykład							2	30					2	30
		ćw. audyt.							2	15					2	15
	Histologia szczegółowa	wykład							2	15					2	15
		ćw. lab.							2	30					2	30
Wybór 1 z 2	Chemia biologiczna	wykład							1	15					1	15
	Chemia związków naturalnych - aspekty toksyczności	wykład							1	15					1	15
Wybór 1 z 2	Biofizyka molekularna	wykład									3	30			3	30
	Fizykochemiczne metody analityczne	proseminarium									1	10			1	10
		ćw. lab.									2	35			2	35
Wybór 1 z 2	Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska	wykład											2	30	2	30
	Ochrona środowiska	wykład											2	30	2	30
SUMA - Zajęcia do wyboru (do uzyskania przez studenta)					4	60	12	150	17	285	9	90/105	12	190	54	775/790
<b>SUMA - Studia I stopnia (do uzyskania przez studenta)</b>			<b>30</b>	<b>353</b>	<b>30</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>410</b>	<b>30</b>	<b>465</b>	<b>30</b>	<b>405/420</b>	<b>30</b>	<b>425</b>	<b>180</b>	<b>2418/2433</b>