

Kierunek studiów: BIOTECHNOLOGIA (3-semestralna)  
 Poziom kształcenia: studia II stopnia  
 Profil: ogólnoakademicki  
 Tryb studiów: stacjonarne  
 Specjalność: Biotechnologia stosowana  
 Rozpoczęcie 2018/2019

kod przedmiotu	nazwa przedmiotu	forma zaliczenia	ogólna liczba godzin/pkt. ECTS						liczba godzin i pkt. ECTS w semestrze																	
			suma	W	K	L	S	T	ECTS	semestr I						semestr II					semestr III					
										W	K	L	S	T	ECTS	W	K	L	S	T	ECTS	W	K	L	S	ECTS
<b>A. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE</b>			90	15	30	30	15	0	9	15	30	0	15		6	0	0	30	0		3	0	0	0	0	0
6.16.BTS3-MPD	Metodologia prac doświadczalnych	ZO	30	15	0	0	15	0	4	15			15		4											
6.16.BTS3-JOB	Język obcy w biotechnologii	ZO	30	0	30	0	0	0	2		30				2											
6.16.BTS3-OADD	Opracowanie i analiza danych doświadczalnych	ZO	30	0	0	30	0	0	3								30			3						
<b>B. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE</b>			180	120	0	45	0	15	15	75	0	45	0	15	11	45	0	0	0		4	0	0	0	0	0
6.16.BTS3-ES	Ekologia stosowana	E	75	30	0	30	0	15	6	30		30		15	6						4	0	0	0	0	0
6.16.BTS3-EOZJB	Ekonomika, organizacja i zarządzanie jakością w biotechnologii	ZO	30	30	0	0	0	0	3							30					3					
6.16.BTS3-EB	Etyka w biotechnologii	ZO	30	30	0	0	0	0	2	30					2											
6.16.BTS3-BIO	Bioinformatyka II	ZO	30	15	0	15	0	0	3	15		15		3												
6.16.BTS3-OWIP	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	ZO	15	15	0	0	0	0	1							15					1					
<b>C. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE DO WYBORU</b>			375	0	0	120	30	0	45	0	0	60	0	0	6	0	0	0	0		12	0	0	60	30	27
6.16.BTS3-PS	Pracownia specjalizacyjna	ZO	60	0	0	60	0	0	4			60		4												
6.16.BTS3-PM	Pracownia magisterska <sup>4</sup>	ZO	0	0	0	0	0	0	4												4					
6.16.BTS3-SM	Seminarium magisterskie	ZO	30	0	0	0	30	0	2															30	2	
	Kurs stały <sup>1</sup>	ZO	225	0	0	0	0	0	15					2							8				5	
6.16.BTS3-PPMEM	Przygotowanie pracy magisterskiej i do egzaminu magisterskiego	ZO	60	0	0	60	0	0	20														60		20	
<b>D. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE</b>			195	90	0	90	0	15	15	45	0	30	0	0	6	45	0	60	0		9	0	0	0	0	0
6.16.BTS3-BS	Biotechnologia środowiska	E	75	30	0	30	0	15	6						30		30		15	6						
6.16.BTS3-BP	Biotechnologia w przemyśle	E	30	30	0	0	0	0	3	30					3											
6.16.BTS3-AMPRS	Analiza mikrobiologiczna produktów rolno-spożywczych	ZO	45	15	0	30	0	0	3	15		30		3												
6.16.BTSS3-IKE	Immobilizowane komórki i enzymy	E	45	15	0	30	0	0	3						15		30			3						
<b>E. INNE PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE</b>			66	21	15	0	0	0	6	21	0	0	0	0	1	0	0	0	0		2	0	15	0	0	3
	Kurs w języku nowożytnym <sup>2</sup>	ZO	15	0	15	0	0	0	1														15		1	
	Kurs nauk społecznych	ZO	15	15	0	0	0	0	1	15					1											
	Kurs zmienny ogólnouczeniowy <sup>3</sup>	ZO	30	0	0	0	0	0	4											2					2	
	Szkolenie BHP i ergonomia	ZL	4	4	0	0	0	0	0	4																
	Szkolenie biblioteczne	ZL	2	2	0	0	0	0	0	2																
<b>RAZEM</b>			906	246	45	285	45	30	90	156	30	135	15	15	30	90	0	90	0	0	30	0	15	60	30	30



## Wykaz kursów stałych z modulu I

Kod przedmiotu	nazwa przedmiotu	forma zaliczenia	ogólna liczba godzin/pkt ECTS					S	T	C	W
			S	W	K	L	S				
Modulu I <sup>1</sup>											
6.16.BT.S3-BR	Białka rekombinowane	ZO	15								1
6.16.BT.S3-MM	Markery molekularne	ZO	15								1
6.16.BT.S3-GMO	Genetycznie modyfikowane organizmy	ZO	15	15							1
6.16.BT.S3-NRT	Nanobiotechnologia w rolnictwie i technice	ZO	30	15							2
6.16.BT.S3-TOK	Techniki obrazowania komórek	ZO	30	15							2
6.16.BT.S3-EG	Elementy genetyki	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-KM	Komórki macierzyste	ZO	30	15							1
Modulu II <sup>2</sup>											
6.16.BT.S3-ASABB	Absorpcyjna spektrometria atomowa w badaniach biotechnologicznych	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-BM	Biochemia mikroorganizmów	ZO	45	15	30						3
6.16.BT.S3-BGT	Biomonitoring	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-B	Biopreparaty	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-BBJM	Biosorpcja i bioakumulacja jonów metali	ZO	15	15							1
6.16.BT.S3-BOC	Biotechnologia osadu czynnego	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-BL	Biotechnologia w leśnictwie	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-BPUOO	Biotechnologie w procesach unieszkodliwiania i odzysku odpadów	ZO	45	15	30						3
6.16.BT.S3-CPZB	Cyjano bakterie – potencjalne zastosowania w biotechnologii	ZO	15	15							1
6.16.BT.S3-DE	Doświadczalność ekologiczna	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-MBPE	Metody biotechnologiczne w produkcji energii	ZO	30	15							2
6.16.BT.S3-MS	Mikrobiologia środowiska	ZO	45	15	30						3
6.16.BT.S3-SUOW	Systemy uzdatniania i oczyszczania wody	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-TS	Toksykologia środowiska	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-WPO	Węglowodory – przemiany i oznaczanie	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-ZIPHP	Zastosowanie złoćopów promieniotwórczych w naukach przyrodniczych	ZO	30	15	15						2
Modulu III <sup>3</sup>											
6.16.BT.S3-A	Agroekosystemy	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-BSD	Biotechnologia substancji dodatkowych	ZO	30	15							2
6.16.BT.S3-BPP	Biotechnologia w produkcji piwa	ZO	45	15	30						3
6.16.BT.S3-BZ	Biotechnologia żywności	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-BPR	Biotechnologia w produkcji roślinnej	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-MBPE	Metody biotechnologiczne w produkcji energii	ZO	30	15							2
6.16.BT.S3-MB	Mykologia w biotechnologii	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-RKV	Roślinne kultury in vitro	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-SSPR	Surowce spożywcze pochodzenia roślinnego	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-TZ	Toksykologia żywności	ZO	45	15	30						3
6.16.BT.S3-WPPZ	Wybrane procesy w przetwarzaniu żywności	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-WZOR	Wybrane zagadnienia ochrony roślin	ZO	30	15							2
6.16.BT.S3-Z	Zoonyzy	ZO	15		15						1
6.16.BT.S3-ZF	Żywność funkcjonalna	ZO	15		15						1
6.16.BT.S3-BT.S3	Biotechnologia szczepionek	ZO	30	15	15						2
6.16.BT.S3-AOUZ	Analiza i ocena jakości żywności	ZO	45	15	30						3
<b>RAZEM</b>											
			<b>1140</b>	<b>465</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>76</b>

moduł I - student wybiera z tego modułu przedmiot w semestrze pierwszym

moduł II - student decyduje się na wybór przedmiotów z tego modułu w semestrze drugim komponując wybór w semestrze trzecim, ilość godzin i punktów ECTS możliwych do wyboru definiuje dla każdego semestru plan studiów

moduł III - student decyduje się na wybór przedmiotów z tego modułu w semestrze drugim komponując wybór w semestrze trzecim, ilość godzin i punktów ECTS możliwych do wyboru definiuje dla każdego semestru plan studiów