

Prodziekan ds. studenckich
Wydziału Przyrodniczo-Technicznego

dr Krzysztof Badora

Prorektor
ds. kształcenia i studentów
dr hab. Izabella Pisarek, prof. UO

Kierunek studiów: **BIOTECHNOLOGIA (4-semesteralna)**
Poziom kształcenia: studia II stopnia
Profil: ogólnoakademicki
Tryb studiów: stacjonarne

Rozpoczęcie 2019/2020

kod przedmiotu	nazwa przedmiotu	forma zaliczenia	ogólna liczba godzin/pkt. ECTS							liczba godzin i pkt. ECTS w semestrze																											
										semestr I							semestr II							semestr III							semestr IV						
			suma	W	K	L	S	T	ECTS	W	K	L	S	T	ECTS	W	K	L	S	T	ECTS	W	K	L	S	ECTS	W	K	L	S	ECTS						
A. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																																					
6.16.BT4-MPD	Metodologia prac doświadczalnych	ZO	30	15	30	30	15	0	9	15	30	0	15		6	0	0	0	0	0	0	0	30	0	3	0	0	0	0	0	0	0					
6.16.BT4-JOB	Język obcy w biotechnologii	ZO	30	0	30	0	0	0	2		30				2																						
6.16.BT4-OADD	Opracowanie i analiza danych doświadczalnych	ZO	30	0	0	30	0	0	3													30		3													
B. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																																					
6.16.BT4-ES	Ekologia stosowana	E	75	30	0	30	0	15	6	30		30		15	6		15	60	0	15	15	45	0	45	0	9	0	0	0	0	0						
6.16.BT4-EOZJB	Ekonomika, organizacja i zarządzanie jakością w biotechnologii	ZO	30	30	0	0	0	0	3	30					3																						
6.16.BT4-EB	Etyka w biotechnologii	ZO	30	30	0	0	0	0	2	30					2																						
6.16.BT4-BIO	Bioinformatyka II	ZO	30	15	0	15	0	0	3	15		15			3																						
6.16.BT4-OWIP	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	ZO	15	15	0	0	0	0	1												15				1												
6.16.BT4-HP	Higiena produkcji	ZO	45	15	0	30	0	0	3	15		30			3																						
6.16.BT4-BP	Biotechnologia w przemyśle	E	75	30	0	30	15	0	7	30		30	15		7																						
6.16.BT4-KIV	Kultury in vitro	E	30	15	0	15	0	0	3							15		15							3												
6.16.BT4-PBiPB	Projektowanie badań i procesów biotechnologicznych	ZO	30	15	0	15	0	0	4							15		15							4												
6.16.BT4-BR	Białka rekombinowane	ZO	30	15	15	0	0	0	2							15	15								2												
6.16.BT4-AOJZ	Analiza i ocena jakości żywności i kosmetyków	ZO	60	15	0	30	0	15	6							15	15								2												
6.16.BT4-IKE	Immobilizowane komórki i enzymy	E	30	15	0	15	0	0	4																												
6.16.BT4-NMIZ	Nanobiotechnologia - metody i zastosowania	ZO	45	15	0	30	0	0	4												15		15		4												
C. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE DO WYBORU																																					
6.16.BT4-PM	Pracownia magisterska	ZO	0	0	0	120	30	0	54	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0		11	0	0	0	0	16	0	0	60	30	27						
6.16.BT4-SM	Seminarium magisterskie	ZO	30	0	0	0	30	0	3																4												
	Kurs stały ¹	ZO	315	0	0	0	0	0	21																			30	3								
6.16.BT4-PS	Pracownia specjalizacyjna	ZO	60	0	0	60	0	0	6									60													4						
6.16.BT4-PPMEM	Przygotowanie pracy magisterskiej i do egzaminu magisterskiego	ZO	60	0	0	60	0	0	20																						20						
E. INNE PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE																																					
	Kurs w języku nowożytnym ²	ZO	15	0	15	0	0	1		6	0	0	0	0	0	0	30	0	0		4	0	0	0	0	2	0	15	0	0	3						
	Język obcy ³	E	30	0	30	0	0	2								30												15			1						
	Kurs zmienny ogólnouczelniany ³	ZO	45	0	0	0	0	6																							2						
	Szkolenie BHP i ergonomia	ZL	4	4	0	0	0	0	4																	2					2						
	Szkolenie biblioteczne	ZL	2	2	0	0	0	0	2																												
RAZEM			1176	276	90	360	60	30	120	171	30	105	30	15	30	60	45	120	0	15	30	45	0	75	0	30	0	15	60	30	30						

Legenda
W-wykład
K-konwersatorium
L-laboratorium
S-seminarium
Sposób zaliczenia:
E- egzamin
ZO - zaliczenie na ocenę
ZL - zaliczenie bez oceny

Magdalena

¹**Kursy stałe** – student wybiera przedmioty w semestrze 2 na łączną sumę punktów ECTS = 7 i łączną liczbę godzin = 90, w semestrze 3 na łączną sumę punktów ECTS = 10 i łączną liczbę godzin = 120, a w semestrze 3 na łączną sumę punktów ECTS = 4 i łączną liczbę godzin = 45

²**Kurs w języku nowożytnym** z obszaru kształcenia innego niż wiodący na kierunku studiów

³**Kurs zmienny ogólnouczelniany** – student w ramach przedmiotów ogólnouczelnianych (nie związanych ze studiowanym kierunkiem) zobowiązany jest zrealizować w semestrze 2 zajęcia w poszerzające wiedzę humanistyczną w wymiarze 2 ECTS - z puli przedmiotów ogólnouczelnianych oferowanych z obszaru nauk humanistycznych a w semestrze 3 i 4 zajęcia poszerzające wiedzę z obszaru nauk społecznych w łącznym wymiarze 4 ECTS - z puli przedmiotów ogólnouczelnianych oferowanych z obszaru nauk społecznych.

⁴**Język obcy** - student realizuje na II semestrze zajęcia z j. obcego w wymiarze 30 godzin, kończące się egzaminem na poziomie B2+, któremu przypisujemy 2 punkty ECTS

Wykaz kursów stałych

kod przedmiotu	nazwa przedmiotu	forma zaliczenia	ogólna liczba godzin/pkt. ECTS						
			suma	W	K	L	S	T	ECTS
1	Absorpcyjna spektrometria atomowa w badaniach biotechnologicznych	ZO	30	15		15			2
2	Agroekosystemy	ZO	30	15	15				2
3	Analiza mikrobiologiczna produktów biotechnologicznych	ZO	45	15		30			3
4	Analiza zanieczyszczeń śladowych w produktach biotechnologicznych	ZO	45	15		15	15		3
5	Biochemiczne podstawy dietytyki	ZO	30	15		15			2
6	Biosensory	ZO	30	15			15		2
7	Biotechnologia odpadów rolno-spożywczych	ZO	45	15	15	15			3
8	Biotechnologia w produkcji roślinnej	ZO	30	15			15		2
9	Biotechnologiczne zastosowania cząsteczek RNA	ZO	30	15			15		2
10	Biotechnologia osadu czynnego	ZO	30			15		15	2
11	Biotechnologia w leśnictwie	ZO	30				15	15	2
12	Biotechnologia w produkcji piwa	ZO	45	15		30			3
13	Biosorpcja i bioakumulacja jonów metali	ZO	15			15			1
14	Biostatystyka	ZO	30			30			2
15	Biopreperaty	ZO	30			15	15		2
16	Biomonitoring	ZO	30	15		15			2
17	Biochemia mikroorganizmów	ZO	45	15		30			3
18	Doświadczalnictwo ekologiczne	ZO	30	15			15		2
19	Farmakologia ogólna i toksykologia leków	ZO	30	15		15			2
20	Fitopatologia – wybrane zagadnienia	ZO	45	15		30			3
21	Genetycznie modyfikowane organizmy	ZO	15	15					1
22	Genetyczne podstawy zmienności organizmów	ZO	30	15		15			2
23	Głony w biotechnologii	ZO	45	15		30			3
24	Markery molekularne	ZO	15		15				1
25	Mechanizmy sygnalizacji komórkowej	ZO	30	15	15				2
26	Metody badania preparatów i surowców kosmetycznych	ZO	30			30			2
27	Metody biotechnologiczne w produkcji energii	ZO	30	15				15	2
28	Mykologia w biotechnologii	ZO	30	15	15				2
29	Systemy uzdatniania i oczyszczania wody	ZO	30	15		15			2
30	Reakcje uczuleniowe, diagnostyka i terapia	ZO	30	15			15		2
31	Substancje lecznicze w kosmetykach	ZO	30	15			15		2
32	Techniki obrazowania komórek	ZO	30	15			15		2
33	Techniki radiacyjne w przemyśle	ZO	45	15		15		15	3
34	Technologie fermentacyjne	ZO	45	15		15		15	3
35	Technologie liposomowe	ZO	30	15		15			2
36	Toksykologia środowiska	ZO	30	15		15			2
37	Zamrażalnictwo i suszarnictwo żywności	ZO	30	15		15			2
38	Zastosowanie izotopów promieniotwórczych w naukach przyrodniczych	ZO	30	15	15				2
39	Zastosowanie inżynierii genetycznej w biotechnologii żywności i leków	ZO	30	15			15		2
40	Zoonozy	ZO	15				15		1
RAZEM			1245	465	90	435	180	75	83