

Zolperum SQ

Kierunek studiów: BIOTECHNOLOGIA (3-semesteralna)  
 Poziom kształcenia: studia II stopnia  
 Profil: ogólnoakademicki  
 Tryb studiów: stacjonarne

Prodziekan ds. studenckich  
 Wydział Przyrodniczo-Techniczny

dr Krzysztof Badora

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

Rozpoczęcie 2019/2020

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
<b>A. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE</b>			<b>90</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6.16.BT3-MPD	Metodologia prac doświadczalnych	ZO	30	15	0	0	15	0	4	15			15	4					3	0	0	0	0	0	0
6.16.BT3-JOB	Język obcy w biotechnologii	ZO	30	0	30	0	0	0	2		30			2											
6.16.BT3-OADD	Opracowanie i analiza danych doświadczalnych	ZO	30	0	0	30	0	0	3								30		3						
<b>B. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE</b>			<b>375</b>	<b>195</b>	<b>15</b>	<b>135</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6.16.BT3-ES	Ekologia stosowana	E	75	30	0	30	0	15	6	30		30		15	6										
6.16.BT3-EOZJB	Ekonomika, organizacja i zarządzanie jakością w biotechnologii	ZO	30	30	0	0	0	0	3						30				3						
6.16.BT3-EB	Etyka w biotechnologii	ZO	30	30	0	0	0	0	2	30				2											
6.16.BT3-BIO	Bioinformatyka II	ZO	30	15	0	15	0	0	3	15		15		3											
6.16.BT3-OWIP	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	ZO	15	15	0	0	0	0	1					15					1						
6.16.BT3-HP	Higiena produkcji	ZO	45	15	0	30	0	0	3	15		30		3											
6.16.BT3-BP	Biotechnologia w przemyśle	E	75	30	0	30	15	0	7					30		30	15		7						
6.16.BT3-BR	Białka rekombinowane	E	30	15	15	0	0	0	2					15	15				2						
6.16.BT3-AOZiK	Analiza i ocena jakości żywności i kosmetyków	ZO	45	15	0	30	0	0	3	15		30		3											
<b>C. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE DO WYBORU</b>			<b>375</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>27</b>
6.16.BT3-PM	Pracownia magisterska	ZO	0	0	0	0	0	0	2										2						
6.16.BT3-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.BT3-PS	Pracownia specjalizacyjna	ZO	60	0	0	60	0	0	4			60		4											
6.16.BT3-PPMEM	Przygotowanie pracy magisterskiej i do egzaminu magisterskiego	ZO	60	0	0	60	0	0	20														60	20	
<b>D. INNE PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE</b>			<b>96</b>	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
	Kurs w języku nowożytnym <sup>2</sup>	ZO	15	0	15	0	0	0	1													15			1
	Język obcy <sup>4</sup>	E	30	0	30	0	0	0	2							30			2						
	Kurs nauk społecznych	ZO	15	15	0	0	0	0	1	15				1											
	Kurs zmienny ogólnouczelniany <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>			<b>936</b>	<b>231</b>	<b>90</b>	<b>285</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>141</b>	<b>30</b>	<b>165</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	<b>30</b>

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

orkunde


S-seminarium

<sup>1</sup>**Kursy stałe** – student wybiera przedmioty w semestrze 1 na łączną sumę punktów ECTS = 2 i łączną liczbę godzin = 30, w semestrze 2 na łączną sumę punktów ECTS = 8 i łączną liczbę godzin = 120, a w semestrze 3 na łączną sumę punktów ECTS = 5 i łączną liczbę godzin = 75

<sup>2</sup>**Kurs w języku nowożytnym** z obszaru kształcenia innego niż wiodący na kierunku studiów

<sup>3</sup>**Kurs zmienny ogólnouczelniany** – student w ramach przedmiotów ogólnouczelnianych (nie związanych ze studiowanym kierunkiem) zobowiązany jest zrealizować w semestrze 2 zajęcia poszerzające wiedzę humanistyczną w wymiarze 2 ECTS - z puli przedmiotów ogólnouczelnianych oferowanych przez jednostki UO kształcające w obszarze nauk humanistycznych a w semestrze 3 zajęcia poszerzające wiedzę z obszaru nauk społecznych w wymiarze 2 ECTS - z puli przedmiotów ogólnouczelnianych oferowanych przez jednostki UO kształcające w obszarze nauk społecznych.

<sup>4</sup>**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.

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

Prodzian ds. studenckich  
Wydziału Przemysłowo-Technicznego

  
*dr Krzysztof Badora*

*otkondel*

## 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 dietetyki	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	Biopreparaty	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	Glony w biotechnologii	ZO	45	15		30			3
24	Immobilizowane komórki i enzymy	ZO	30	15		15			2
25	Kultury in vitro	ZO	30	15		15			2
26	Markery molekularne	ZO	15		15				1
27	Mechanizmy sygnalizacji komórkowej	ZO	30	15	15				2
28	Metody badania preparatów i surowców kosmetycznych	ZO	30			30			2
29	Metody biotechnologiczne w produkcji energii	ZO	30	15				15	2
30	Mykologia w biotechnologii	ZO	30	15	15				2
31	Nanobiotechnologia - metody i zastosowania	ZO	45	15		30			3
32	Systemy uzdatniania i oczyszczania wody	ZO	30	15		15			2
33	Projektowanie badań i procesów biotechnologicznych	ZO	45	15		30			3
34	Reakcje uczuleniowe, diagnostyka i terapia	ZO	30	15			15		2
35	Substancje lecznicze w kosmetykach	ZO	30	15			15		2
36	Techniki obrazowania komórek	ZO	30	15			15		2
37	Techniki radiacyjne w przemyśle	ZO	45	15		15		15	3
38	Technologie fermentacyjne	ZO	45	15		15		15	3
39	Technologie liposomowe	ZO	30	15		15			2
40	Toksykologia środowiska	ZO	30	15		15			2
41	Zamrażalnictwo i suszarnictwo żywności	ZO	30	15		15			2
42	Zastosowanie izotopów promieniotwórczych w naukach przyrodniczych	ZO	30	15	15				2
43	Zastosowanie inżynierii genetycznej w biotechnologii żywności i leków	ZO	30	15			15		2
44	Zoonozy	ZO	15				15		1
RAZEM			1395	625	90	625	180	75	93

Ilość godzin i punktów ECTS możliwych do wyboru definiuje dla każdego semestru plan studiów

skanbled