

**BIOTECHNOLOGIA specjalność BIOTECHNOLOGIA ŻYWNOSCI I LEKÓW
(4 semestralne) STUDIA NIESTACJONARNE 2-go STOPNIA rozpoczęcie 2017/2018**

LEGENDA:

Forma zajęć:

W – wykład
S – seminarium
L – laboratorium
K – konwersatorium
T – zajęcia terenowe

Sposób zaliczenia:

E – egzamin
ZO – zaliczenie na ocenę
ZL – zaliczenie bez oceny

Kategoria zajęć:

P – przedmioty podstawowe
K – przedmioty kierunkowe
S – przedmioty specjalnościowe
BM – przedmioty bloku magisterskiego
Ks – kursy stałe (kursy do wyboru)
Kz – kursy zmienne (kursy ogólnouczelniane)
Izo – inne zajęcia obowiązkowe

Zajęcia z kategorii P, K, S, BM, Izo są zajęciami obowiązkowymi

Lp.	SEMESTR I										
	Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin						Punkty ECTS	
				W	S	L	K	T	Razem		
1	6.16.Z.BTZL4-MPD	Metodologia prac doświadczalnych	P	9 [ZO]	9 [ZO]					18	4
2	6.16.Z.BTZL4-JOB	Język obcy w biotechnologii	P				18 [ZO]			18	2
3	6.16.Z.BTZL4-ES	Ekologia stosowana	K	22 [E]		22 [ZO]				44	6
4	6.16.Z.BTZL4-EOZJB	Ekonomika, organizacja i zarządzanie jakością w biotechnologii	K	18 [ZO]						18	3
5	6.16.Z.BTZL4-EB	Etyka w biotechnologii	K	18 [ZO]						18	2
6	6.16.Z.BTZL4-BIO	Bioinformatyka II	K	9 [ZO]		9 [ZO]				18	3
7	6.16.Z.BTZL4-HP	Higiena produkcji	S	9 [ZO]		18 [ZO]				27	4
8	6.16.Z.BTZL4-BZ	Biotechnologia żywności	S	18 [E]		18 [ZO]				36	6
Razem przedmioty obowiązkowe				103	9	67	18			197	30
Realizacja innych zajęć obowiązkowych (Izo) – Szkolenia BHP [ZL] – 4 godziny i Przystosowania bibliotecznego [ZL] – 2 godziny zgodnie z wymaganiami											

Lp.	SEMESTR II										
	Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin						Punkty ECTS	
				W	S	L	K	T	Razem		
1	6.16.Z.BTZL4-BP	Biotechnologia w przemyśle	S	18 [E]						18	3
2	6.16.Z.BTZL4-PTNS	Projektowanie i testowanie nowoczesnych szczepionek	S	9 [ZO]	9 [ZO]					18	4
3	6.16.Z.BTZL4-BRPZL	Białka rekombinowane w produkcji żywności i leków	S	9 [ZO]						9	2
4	6.16.Z.BTZL4-AOJZ	Analiza i ocena jakości żywności	S	18 [ZO]		18 [ZO]				36	6
5	6.16.Z.BTZL4-PS	Pracownia specjalizacyjna	BM			36 [ZO]				36	6
6		Kursy stałe ¹	Ks							54	7
7		Kurs zmienny ²	Kz								2
Razem przedmioty obowiązkowe				54	9	54				171	30
¹ Kursy stałe – student wybiera przedmioty na łączną sumę punktów ECTS = 7 i łączną liczbę godzin = 54 ² Kurs zmienny – student w ramach przedmiotów ogólnouczelnianych (nie związanych ze studiowanym kierunkiem) zobowiązany jest zrealizować zajęcia poszerzające wiedzę humanistyczną w wymiarze 2 ECTS - z puli przedmiotów ogólnouczelnianych oferowanych przez jednostki UO kształcące w obszarze nauk humanistycznych.											

L.p.	SEMESTR III										
	Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin						Punkty ECTS	
				W	S	L	K	T	Razem		
1	6.16.Z.BTZL4-OZDD	Opracowanie i analiza danych doświadczalnych	P			18 [ZO]				18	3
2	6.16.Z.BTZL4-OWIP	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	K	9 [ZO]						9	1
3	6.16.Z.BTZL4-NZL	Nanobiotechnologia żywności i leków	S	9 [E]		18 [ZO]				27	4
4	6.16.Z.BTZL4-IKE	Immobilizowane komórki i enzymy	S	9 [E]		9 [ZO]				18	4
5	6.16.Z.BTZL4-PM	Pracownia magisterska	BM			36 [ZO]				36	6
6		Kursy stałe ¹	Ks							72	10
7		Kurs zmienny ²	Kz								2
Razem przedmioty obowiązkowe				27		81				180	30

¹ **Kursy stałe** – student wybiera przedmioty na łączną sumę punktów ECTS = 10 i łączną liczbę godzin = 72
² **Kurs zmienny** – student w ramach przedmiotów ogólnouczeniowych (nie związanych ze studiowanym kierunkiem) zobowiązany jest zrealizować zajęcia poszerzające wiedzę z obszaru nauk społecznych w wymiarze 2 ECTS - z puli przedmiotów ogólnouczeniowych oferowanych przez jednostki UO kształcące w obszarze nauk społecznych.

L.p.	SEMESTR IV										
	Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin						Punkty ECTS	
				W	S	L	K	T	Razem		
1	6.16.Z.BTZL4-PPMEM	Przygotowanie pracy magisterskiej i do egzaminu magisterskiego	BM	bezwymiarowo						20	
2	6.16.Z.BTZL4-SM	Seminarium magisterskie	BM			18 [ZO]				18	3
3		Kursy stałe ¹	Ks							27	4
4		Kurs zmienny ²	Kz								2
5		Kurs w języku nowożytnym ³	Izo					9		9	1
Razem przedmioty obowiązkowe						18		9		54	30

¹ **Kursy stałe** – student wybiera przedmioty na łączną sumę punktów ECTS = 4 i łączną liczbę godzin = 27
² **Kurs zmienny** – student w ramach przedmiotów ogólnouczeniowych (nie związanych ze studiowanym kierunkiem) zobowiązany jest zrealizować zajęcia poszerzające wiedzę z obszaru nauk społecznych w wymiarze 2 ECTS - z puli przedmiotów ogólnouczeniowych oferowanych przez jednostki UO kształcące w obszarze nauk społecznych.
³ **kurs w języku nowożytnym z obszaru kształcenia innego niż wiodący na kierunku studiów**

Wykaz kursów stałych											
L.p.	Kod	Przedmiot	Kategoria	Liczba godzin						Punkty ECTS	
				W	S	L	K	T	Razem		
1	6.16.Z.BTZL4-A	Agroekosystemy	Ks	9 [ZO]			9 [ZO]			18	2
2	6.16.Z.BTZL4-AMZWF	Analiza mikrobiologiczna żywności i wyrobów farmaceutycznych	Ks	9 [ZO]		18 [ZO]				27	3
3	6.16.Z.BTZL4-AZSZL	Analiza zanieczyszczeń środowiskowych w żywności i lekach	Ks	9 [ZO]	9 [ZO]	9 [ZO]				27	4
4	6.16.Z.BTZL4-BPD	Biochemiczne podstawy dietytyki	Ks	9 [ZO]		9 [ZO]				18	2
5	6.16.Z.BTZL4-BK	Bioenergetyka komórki	Ks	18 [ZO]	9 [ZO]					27	3
6	6.16.Z.BTZL4-B	Biosensory	Ks	9 [ZO]	18 [ZO]					27	3
7	6.16.Z.BTZL4-BORS	Biotechnologia odpadów rolno-spożywczych	Ks	9 [ZO]		9 [ZO]	9 [ZO]			27	3
8	6.16.Z.BTZL4-BSD	Biotechnologia substancji dodatkowych	Ks	9 [ZO]	9 [ZO]					18	2
9	6.16.Z.BTZL4-BPR	Biotechnologia w produkcji roślinnej	Ks	9 [ZO]	9 [ZO]					18	2
10	6.16.Z.BTZL4-BZCR	Biotechnologiczne zastosowania cząsteczek RNA	Ks	9 [ZO]	18 [ZO]					27	3
11	6.16.Z.BTZL4-DE	Doświadczalnictwo ekologiczne	Ks	9 [ZO]	9 [ZO]					18	2
12	6.16.Z.BTZL4-FOTL	Farmakologia ogólna i toksykologia leków	Ks	9		9				18	3

				[ZO]		[ZO]				
13	6.16.Z.BTZL4-FWZ	Fitopatologia – wybrane zagadnienia	Ks	9 [ZO]		18 [ZO]			27	4
14	6.16.Z.BTZL4-GMO	Genetycznie modyfikowane organizmy	Ks	9 [ZO]					9	1
15	6.16.Z.BTZL4-GB	Głony w biotechnologii	Ks	9 [ZO]		18 [ZO]			27	3
16	6.16.Z.BTZL4-KRE	Kinetyka reakcji enzymatycznych	Ks	9 [ZO]		18 [ZO]			27	3
17	6.16.Z.BTZL4-MSK	Mechanizmy sygnalizacji komórkowej	Ks	9 [ZO]			9 [ZO]		18	2
18	6.16.Z.BTZL4-MBPSK	Metody badania preparatów i surowców kosmetycznych	Ks			18 [ZO]			18	2
19	6.16.Z.BTZL4-MZM	Mykologia w żywieniu i medycynie	Ks	9 [ZO]			9 [ZO]		18	2
20	6.16.Z.BTZL4-PMPS	Procesy membranowe w przemyśle spożywczym	Ks	9 [ZO]		9 [ZO]			18	2
21	6.16.Z.BTZL4-PBPB	Projektowania badań procesów biotechnologicznych	Ks	9 [ZO]		18 [ZO]			27	3
22	6.16.Z.BTZL4-RUDT	Reakcje uczuleniowe, diagnostyka i terapia	Ks	9 [ZO]	9 [ZO]				18	3
23	6.16.Z.BTZL4-SLK	Substancje lecznicze w kosmetykach	Ks	9 [ZO]	9 [ZO]				18	2
24	6.16.Z.BTZL4-TRPS	Techniki radiacyjne w przemyśle spożywczym	Ks	9 [ZO]		9 [ZO]			18	3
25	6.16.Z.BTZL4-TF	Technologie fermentacyjne	Ks		18 [ZO]	9 [ZO]			27	4
26	6.16.Z.BTZL4-TL	Technologie liposomowe	Ks	9 [ZO]		18 [ZO]			27	4
27	6.16.Z.BTZL4-TZ	Toksykologia żywności	Ks	9 [ZO]		18 [ZO]			27	2
28	6.16.Z.BTZL4-ZSZ	Zamrażalnictwo i suszarnictwo żywności	Ks	9 [ZO]		18 [ZO]			27	3
29	6.16.Z.BTZL4-ZIGBZL	Zastosowanie inżynierii genetycznej w biotechnologii żywności i leków	Ks	9 [ZO]	18 [ZO]				27	3
30	6.16.Z.BTZL4-ZE	Żywność ekologiczna	Ks	9 [ZO]	9 [ZO]				18	3
Razem kursy stałe				261	144	225	36		666	78