

Kierunek studiów: BIOTECHNOLOGIA (4-semestralna)
 Poziom kształcenia: studia II stopnia
 Profil: ogólnoakademicki
 Tryb studiów: niestacjonarny
 Specjalność: Biotechnologia kosmetyczna
 Rozpoczęcie 2018/2019

kod przedmiotu	nazwa przedmiotu	forma zaliczenia	ogólna liczba godzin/pkt. ECTS							liczba godzin i pkt. ECTS w semestrze																				
			suma							semestr I					semestr II					semestr III					semestr IV					
				W	K	L	S	T	ECTS	W	K	L	S	T	ECTS	W	K	L	S	ECTS	W	K	L	S	ECTS	W	K	L	S	ECTS
A. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																														
6.16.Z.BKO-MPD	Metodologia prac doświadczalnych	ZO	54	9	18	18	9	0	9	9	18	0	9		6	0	0	0	0	0	0	0	18	0	3	0	0	0	0	0
6.16.Z.BKO-JOB	Język obcy w biotechnologii	ZO	18	0	18	0	0	0	2		18		9		4															
6.16.Z.BKO-OADD	Opracowanie i analiza danych doświadczalnych	ZO	18	0	0	18	0	0	3					2								18		3						
B. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE																														
6.16.Z.BKO-ES	Ekologia stosowana	E	44	22	0	22	0	0	6	22		22		6	27	0	9	0	5	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
6.16.Z.BKO-EOZJB	Ekonomika, organizacja i zarządzanie jakością w biotechnologii	ZO	18	18	0	0	0	0	3	18				3																
6.16.Z.BKO-EB	Etyka w biotechnologii	ZO	18	18	0	0	0	0	2						18				2											
6.16.Z.BKO-BIO	Bioinformatyka II	ZO	18	9	0	9	0	0	3						9		9		3											
6.16.Z.BKO-OWIP	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej	ZO	9	9	0	0	0	0	1										9				1							
C. PRZEDMIOTY KIERUNKOWE DO WYBORU																														
6.16.Z.BKO-PS	Pracownia specjalizacyjna	ZO	36	0	0	36	0	0	6								36	0	13	0	0	0	0	16	0	0	36	18	27	
6.16.Z.BKO-PM	Pracownia magisterska ⁴	ZO	0	0	0	0	0	0	6								36		6											
6.16.Z.BKO-SM	Seminarium magisterskie	ZO	18	0	0	0	18	0	3													6								
	Kurs stały ¹	ZO	153	0	0	0	0	0	21										7								18	3		
6.16.Z.BKO-PPMEM	Przygotowanie pracy magisterskiej i do egzaminu magisterskiego	ZO	36	0	0	36	0	0	20														10						4	
D. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																														
6.16.Z.BKO-WPK	Technologia produkcji kosmetyków	ZO	35	13		22			5	13		49	9	0	15	36	0	18	0	10	18	0	18	9	8	0	0	0	0	
6.16.Z.BKO-TK	Toksykologia kosmetyków	ZO	18	9		9			4	9		9			4															
6.16.Z.BKO-MBKS	Metody badań kosmetyków i surowców kosmetycznych	ZO	18			18			3			18			3															
6.16.Z.BKO-WZW	Wybrane zagadnienia z wirusologii	ZO	13	9			9		3	9			9		3															
6.16.Z.BKO-BP	Biotechnologia w przemyśle	E	18	18		0			3						18				3											
6.16.Z.BKO-RKV	Roślinne kultury in vitro	ZO	18	9		9	0		4						9		9		4											
6.16.Z.BKO-MPK	Mikroorganizmy w produkcji kosmetyków	ZO	18	9		9	0		3						9		9		3											
6.16.Z.BKO-BK	Biotechnologia w kosmetologii	E	18	9			9		4										9			9	4							
6.16.Z.BKO-IKE	Immobilizowane komórki i enzymy	E	27	9		18			4										9			9	4							
E. INNE PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE																														
	Kurs w języku nowożytnym ²	ZO	9	0	9	0	0		1										2	0	0	0	0	2	0	9	0	0	3	
	Kurs zmienny ogólnouczelniany ³	ZO	27	0	0	0	0		6										2				2						1	
	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			634	176	27	206	45	0	120	86	18	71	18	0	30	63	0	63	0	30	27	0	36	9	30	0	9	36	18	30

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

¹Kursy stałe – student wybiera w semestrze 2 jeden przedmiot z modułu I i pozostałe przedmioty z modułu II na łączną sumę punktów ECTS = 7 i łączną liczbę godzin = 54, w semestrze 3 jeden przedmiot z modułu I i przedmioty z modułu II na łączną sumę punktów ECTS = 10 i łączną liczbę godzin = 72, w semestrze 4 przedmioty z modułu II na łączną sumę punktów ECTS = 4 i łączną liczbę godzin = 27

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

³Kurs 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 w obszarze nauk humanistycznych, a w semestrze 3 i 4 zajęcia poszerzające wiedzę z obszaru nauk społecznych w wymiarze 4 ECTS - z puli przedmiotów ogólnouczelnianych oferowanych w obszarze nauk społecznych

Pracownia magisterska⁴ - zajęcia realizowane bezwymiarowo

Wskaźniki			
Udział procentowy dla kursów standardu:		53,2% (zajęć teoretycznych (W,S,K))	46,8% zajęć praktycznych (L i T)
Liczba punktów ECTS dla kursów wybieralnych, w tym:			
		minimalne	łącznie dla programu
pracownia specjalizacyjna	6	36	62
pracownia magisterska	6		
seminarium magisterskie	3		
przygotowanie pracy magisterskiej do egzaminu dyplomowego	20		
Ks (kursy stałe)	21		
Kz (kursy zmienne)	6		
W sumie student ma prawo wyboru zajęć w łącznej liczbie 62 ECTS, co stanowi 51,7% punktów ECTS (120ECTS), które musi uzyskać w trakcie studiów			
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych		6	6
Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych		8	9
Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć służących zdobywaniu przez studenta pogłębionej wiedzy oraz umiejętności badań naukowych, tj. W, S, K o profilu ogólnouczelnianym		65	71

Dyrektor
Instytutu Biotechnologii
[Signature]
dr hab. Agnieszka Dolnańska-Sródka, prof. UO

Wykaz kursów stałych z modułu I

kod przedmiotu	nazwa przedmiotu	forma zaliczenia	ogólna liczba godzin/pkt. ECTS						ECTS
			suma	W	K	L	S	T	
Moduł I ¹									
6.16.Z.BKO-BR	Białka rekombinowane	ZO	9		9				1
6.16.Z.BKO-MM	Markery molekularne	ZO	9		9				1
6.16.Z.BKO-GMO	Genetycznie modyfikowane organizmy	ZO	9	9					1
6.16.Z.BKO-GPZO	Genetyczne podstawy zmienności organizmów	ZO	18	9		9			2
6.16.Z.BKO-NK	Nanobiotechnologia kosmetyków	ZO	18	9			9		2
6.16.Z.BKO-TOK	Techniki obrazowania komórek	ZO	18	9			9		2
6.16.Z.BKO-EG	Elementy glikobiologii	ZO	18	9	9				2
6.16.Z.BKO-KM	Komórki macierzyste	ZO	9				9		1
Moduł II ²									
6.16.Z.BKO-ASABB	Absorpcyjna spektrometria atomowa w badaniach biotechnologicznych	ZO	18	9		9			2
6.16.Z.BKO-AL	Alergologia	ZO	18	9	9				2
6.16.Z.BKO-AB	Algi w biotechnologii	ZO	18			18			3
6.16.Z.BKO-AK	Aparatura kosmetyczna	ZO	18	9	9				2
6.16.Z.BKO-BM	Biochemia mikroorganizmów	ZO	39	9		30			3
6.16.Z.BKO-BS	Biofizyka skóry	ZO	9		9				1
6.16.Z.BKO-BRE	Bioreaktory	ZO	18	9		9			3
6.16.Z.BKO-BSD	Biotechnologia substancji dodatkowych	ZO	18	9			9		3
6.16.Z.BKO-BZT	Biotechnologiczne zastosowanie tenzydów	ZO	18			18			2
6.16.Z.BKO-HPWK	Higiena w produkcji wyrobów kosmetycznych	ZO	18	9		9			2
6.16.Z.BKO-L	Liposomy	ZO	9				9		1
6.16.Z.BKO-MB	Mykologia w biotechnologii	ZO	18	9		9			3
6.16.Z.BKO-PSK	Pochodzenie składników kosmetycznych	ZO	9		9				1
6.16.Z.BKO-RZ	Rośliny zielarskie	ZO	18	9			9		3
6.16.Z.BKO-SLK	Substancje lecznicze w kosmetykach	ZO	24	9			15		2
6.16.Z.BKO-SKPBB	Symulacje komputerowe projektowania badań w biotechnologii	ZO	27	9		18			3
6.16.Z.BKO-SUOW	Systemy uzdatniania i oczyszczania wody	ZO	18	9		9			3
6.16.Z.BKO-ZF	Żywność funkcjonalna	ZO	9		9				1
6.16.Z.BKO-BS	Biotechnologia szczepionek	ZO	18	9	9				2
RAZEM			450	162	81	138	69	0	54

¹ moduł I – student wybiera dowolny przedmiot w semestrze drugim i kolejny przedmiot w semestrze trzecim² moduł II – student wybiera przedmioty z tego modułu w semestrze drugim, trzecim i czwartym, ilość godzin i punktów ECTS możliwych do wyboru definiuje dla każdego semestru plan studiów