

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Cykl rozpoczęcia	2016/2017 (semestr zimowy), 2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	—
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Kod ISCED	0512 (Biochemia)

A

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć				I rok						II rok						III rok																			
			Razem	W	I	Razem ECTS	semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6																
							W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E														
1	Chemia ogólna	E	60	15	45	5	15	45	5																													
2	Fizyka	Z	45	15	30	4	15	30	4																													
3	Matematyka w naukach przyrodniczych	E	60	15	45	5	15	45	5																													
4	Podstawy genetyki	E	45	15	30	4	15	30	4																													
5	Podstawy struktury Eucaryota	E	90	20	70	6	20	70	6																													
6	Przedmioty do wyboru na 1 roku *[zobacz opis poniżej]	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	Analiza genetyczna	E	45	15	30	4				15	30	4																										
8	Biochemia strukturalna	Z	30	10	20	3				10	20	3																										
9	Biologia komórki	E	90	30	60	6				30	60	6																										
10	Bioróżnorodność świata roślin i zwierząt dla biotechnologów	E	60	15	45	5				15	45	5																										
11	Chemia organiczna	E	45	15	30	4				15	30	4																										
12	Kultury in vitro w biotechnologii	Z	60	15	45	5				15	45	5																										
13	Biochemia	E	90	30	60	6							30	60	6																							
14	Biofizyka	Z	60	15	45	5							15	45	5																							
15	Mikrobiologia	E	90	30	60	6							30	60	6																							
16	Moduł ogólnouczeniowy	Z	60	60		6							60		6																							
17	Zarys fizjologii zwierząt	Z	45	15	30	4							15	30	4																							
18	Przedmioty do wyboru z kierunku *[zobacz opis poniżej]	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	Przedmioty do wyboru spoza kierunku *[zobacz opis poniżej]	*	*	*	*	*							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	Fizjologia roślin	E	90	30	60	6										30	60	6																				
21	Genetyka molekularna	E	60	30	30	5										30	30	5																				
22	Podstawy biotechnologii	E	75	30	45	5										30	45	5																				
23	Podstawy statystyki	Z	50	10	40	2										10	40	2																				
24	Inżynieria bioprocusowa	Z	60	30	30	4																				30	30	4										
25	Inżynieria genetyczna	Z	75	15	60	5																					15	60	5									
26	Pracownia licencjacka I	Z	60		60	6																						60	6									
27	Seminarium licencjackie I	Z	30		30	3																						30	3									
28	Mechanizmy rozwoju roślin i zwierząt	E	75	20	55	6																									20	55	6					
29	Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska	E	60	15	45	4																								15	45	4						
30	Pracownia licencjacka II	Z	60		60	6																										60	6					
31	Seminarium licencjackie II	Z	30		30	3																											30	3				

A

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok														
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6															
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E												
RAZEM A:						1700	510	1190	133	80	220	24	100	230	27	150	195	27	100	175	18	45	180	18	35	190	19

B - PRAKTYKI I ZAJĘCIA TERENOWE

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok														
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6															
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E												
1	Praktyka zawodowa	Z				4																					
RAZEM B - PRAKTYKI I ZAJĘCIA TERENOWE:						0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0

C - INNE WYMAGANIA

Lp.	Nazwa modułu	E/Z	rodzaj zajęć			Razem ECTS	I rok			II rok			III rok																	
			Razem	W	I		semestr 1	semestr 2	semestr 3	semestr 4	semestr 5	semestr 6																		
			W	I	E		W	I	E	W	I	E	W	I	E															
1	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	Z	15	5	10	1	5	10	1																					
2	Techniki informatyczne	Z	30		30	2		30	2																					
3	Wychowanie fizyczne	Z	30		30	1																								
4	Język angielski	Z	90		90	6																								
5	Język angielski	E	30		30	2																					30	2		
6	Przedsiębiorczość w biotechnologii	Z	15	5	10	1																				5	10	1		
RAZEM C - INNE WYMAGANIA:						210	10	200	13	5	40	3	0	0	0	0	60	3	0	30	2	0	30	2	0	30	2	5	40	3
RAZEM SEMESTRY:						1910	520	1390	150	345	27	330	27	405	30	305	24	255	20	270	22									
OGÓLEM						1910																								

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego licencjata na kierunku biotechnologia.

*** Grupy modułów**

Przedmioty do wyboru na 1 roku

Opis:				
Na pierwszym roku studiów I stopnia studenci wybierają 2 moduły spośród 5 oferowanych do wyboru. Moduły te mają na celu powtórzenie i uzupełnienie wiedzy w zakresie podstaw biologii, chemicznych podstaw procesów życiowych, podstaw matematyki oraz metod badań terenowych i podstaw nauk o środowisku. Wymiar godzin każdego z tych modułów wynosi 30 godzin (3 ECTS).				
Moduły:	E/Z	W	I	ECTS
Chemiczne podstawy procesów życiowych	Z	10	20	3
Metody badań terenowych	Z	6	24	3
Podstawy biologii	Z	10	20	3
Podstawy matematyki dla biologów	Z		30	3
Podstawy nauk o środowisku	Z	15	15	3

Przedmioty do wyboru z kierunku

Opis:

Na drugim i trzecim roku studiów I stopnia studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację (zwykle 1-3 modułów). Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Szczegółowe informacje o trybie uruchamiania poszczególnych modułów (semestr) dostępne są w opisach modułów.

Moduły:	E/Z	W	I	ECTS
Biotechnologia medyczna	Z	10	20	2
Biotechnologia w praktyce	Z		30	2
Cytogenetyka roślin	Z	15	45	4
Enzymologia	Z	15	45	4
Hodowle ciągłe w biotechnologii	Z		30	2
Hormonalna regulacja wzrostu i rozwoju roślin	Z	10	20	2
Ksenobiotyki w środowisku	Z	10	20	2
Mechanizmy rozmnażania generatywnego roślin	Z	15	30	4
Mikropropagacja roślin	Z		20	2
Mutageneza	Z	15	45	4
Podstawy hodowli roślin	Z	10	20	2
Spektrofotometria UV/VIS w biotechnologii	Z		30	2
Szkodniki roślin uprawnych	Z		20	2
Toksykologia	Z	20	40	4
Wprowadzenie do patofizjologii	Z	15	30	4
Zastosowanie techniki patch-clamp w badaniach kanałów jonowych	Z	5	25	2

Przedmioty do wyboru spoza kierunku

Opis:				
Na drugim i trzecim roku studiów I stopnia studenci wybierają moduły fakultatywne z listy modułów kierunkowych. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację (zwykle 1-3 modułów). Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Szczegółowe informacje o trybie uruchamiania poszczególnych modułów (semestr) dostępne są w opisach modułów.				
Moduły:	E/Z	W	I	ECTS
Ekosystemy w warunkach antropopresji	Z	20	40	4
Podstawy zoologii	Z	15	45	4
Przyroda Górnego Śląska i jej ochrona	Z	15	45	4
Rekultywacja terenów zdegradowanych	Z	20	40	4
Rośliny użytkowe	Z	10	20	2
Techniki analizy tkanek roślinnych i zwierzęcych	Z	10	50	4

Legenda:

Każdy semestr składa się z 15 tygodni

E/Z - egzamin/zaliczenie

E - punkty ECTS

W - wykład, I - pozostałe formy zajęć różne od wykładu (ćwiczenia, laboratorium, konwersatorium, seminarium, proseminarium, lektorat, ćwiczenia terenowe, warsztat, praktyka, tutoring)

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 19.06.2015 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
3. Dziekanat

.....
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)