

1.	Nazwa kierunku	biotechnologia
2.	Wydział	Wydział Nauk Przyrodniczych
3.	Cykl rozpoczęcia	2021/2022 (semestr zimowy), 2022/2023 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna
7.	Rok akademicki od którego obowiązuje zmieniony plan studiów	2021/2022

A								I rok						II rok						III rok					
								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
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS																		
1	Wychowanie fizyczne	PL	Z	60		60	0		30			30													
2	Zaplanuj swoją ścieżkę edukacyjną	PL	Z	5	5		0	5																	
3	Biomatematyka	PL	E	60	15	45	5	15	45	5															
4	Chemia ogólna	PL	E	45	15	30	4	15	30	4															
5	Komfort i ergonomia pracy i nauki	PL	Z	15	5	10	1	5	10	1															
6	Organizmy modelowe	PL	Z	15		15	1		15	1															
7	Podstawy genetyki	PL	E	45		45	4		45	4															
8	Podstawy mikroskopowania	–	Z	15		15	1		15	1															
9	Podstawy struktury Eukaryota	–	E	75		75	6		75	6															
10	Przedmioty do wyboru - semestr 1 *[zobacz opis poniżej]	*	*	90		90	6		90	6															
11	Techniki informatyczne w biotechnologii	PL	Z	30		30	2		30	2															
12	Analiza genetyczna	PL	E	45	15	30	4				15	30	4												
13	Biochemia strukturalna	–	Z	30	10	20	2				10	20	2												
14	Biologia komórki	–	E	75		75	6				75	6													
15	Bioróżnorodność świata roślin i zwierząt dla biotechnologów	PL	E	45		45	4				45	4													
16	Chemia organiczna	PL	E	45	15	30	4				15	30	4												
17	Kultury in vitro w biotechnologii	PL	Z	60	15	45	4				15	45	4												
18	Przedmioty do wyboru - semestr 2 *[zobacz opis poniżej]	*	*	60		60	4				60	4													
19	Język angielski	EN	Z	90		90	6				30	2			30	2									
20	Biofizyka dla biotechnologów	PL	Z	60	15	45	4							15	45	4									
21	Biologiczne i memetyczne koncepcje w psychologii i socjologii	PL	Z	30	30		3							30		3									
22	Metabolizm	PL	E	90	20	70	7							20	70	7									
23	Mikrobiologia	PL	E	90	30	60	7							30	60	7									
24	Przedmioty do wyboru - semestr 3 *[zobacz opis poniżej]	*	*	45		45	3								45	3									
25	Zarys fizjologii zwierząt	–	Z	45	15	30	4							15	30	4									
26	Fizjologia roślin	PL	E	75	16	59	6										16	59	6						
27	Genetyka molekularna	PL	E	60	30	30	5										30	30	5						
28	Podstawy biostatystyki	PL	Z	30		30	2											30	2						
29	Podstawy biotechnologii	PL	E	75	30	45	6										30	45	6						
30	Praktyka zawodowa	PL	Z				4												4						
31	Przedmioty do wyboru - semestr 4 *[zobacz opis poniżej]	*	*	45		45	3											45	3						
32	Rozmnażanie generatywne roślin i embriologia eksperymentalna	PL	Z	30	10	20	2										10	20	2						

A								I rok						II rok						III rok					
								semestr 1			semestr 2			semestr 3			semestr 4			semestr 5			semestr 6		
Lp.	Nazwa modułu	Język wykł.	E/Z	Razem	W	I	Razem ECTS	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E	W	I	E
33	Biologia rozwoju roślin	PL	E	60	10	50	4										10	50	4						
34	Inżynieria bioprosesowa	PL	Z	60	30	30	4										30	30	4						
35	Inżynieria genetyczna	PL	Z	75	15	60	5										15	60	5						
36	Język angielski	EN	E	30		30	2											30	2						
37	Pracownia licencjacka I	–	Z	60		60	6											60	6						
38	Przedmioty do wyboru - semestr 5 *[zobacz opis poniżej]	*	*	90		90	6											90	6						
39	Seminarium licencjackie I	PL	Z	30		30	3											30	3						
40	Mechanizmy rozwoju zwierząt	PL	E	45	15	30	4															15	30	4	
41	Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska	PL	E	60	15	45	5															15	45	5	
42	Podstawy przedsiębiorczości	PL	Z	15	5	10	1															5	10	1	
43	Pracownia licencjacka II	–	Z	60		60	6																60	6	
44	Przedmioty do wyboru - semestr 6 *[zobacz opis poniżej]	*	*	165		165	11																165	11	
45	Seminarium licencjackie II	PL	Z	30		30	3																30	3	
RAZEM A:				2360	381	1979	180	40	385	30	55	365	30	110	280	30	86	259	30	55	350	30	35	340	30
RAZEM SEMESTRY:				2360	381	1979	180	425	30		420	30		390	30		345	30		405	30		375	30	
OGÓŁEM								2360																	

Studia kończą się nadaniem tytułu zawodowego licencjata na kierunku biotechnologia.

* Grupy modułów

Przedmioty do wyboru - semestr 1

Opis: Studenci wybierają 3 moduły fakultatywne z zakresu podstaw nauk przyrodniczych. Wybór modułów powinien być dostosowany do poziomu wiedzy i umiejętności zdobytych przez studentów w szkole średniej. Przedmioty wybieralne mają charakter wyrównawczy. Zaleca się, aby osoby, których umiejętności są na poziomie podstawowym wybrały odpowiednie zajęcia wyrównawcze. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.																							
Moduły:																			Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Chemiczne podstawy procesów życiowych																			PL	Z	10	20	2
Podstawy dobrej praktyki badań laboratoryjnych																			PL	Z		30	2
Teorie współczesnej biologii																			PL	Z	6	24	2
Wprowadzenie do biomatematyki																			PL	Z		30	2

Przedmioty do wyboru - semestr 2

Opis: Studenci wybierają 2 moduły fakultatywne z zakresu podstaw nauk przyrodniczych. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.																							
Moduły:																			Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Biotechnologia w praktyce																			PL	Z		30	2
Metody badań terenowych																			PL	Z	6	24	2
Podstawy nauk o środowisku																			PL	Z	15	15	2

Spektrofotometria UV/VIS w biotechnologii	PL	Z		30	2
---	----	---	--	----	---

Przedmioty do wyboru - semestr 3

Opis:					
Studenci wybierają 2 moduły fakultatywne z zakresu podstaw nauk przyrodniczych. Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.					
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Mikropropagacja roślin	–	Z		15	1
Morfologia i anatomia owadów	PL	Z	6	24	2
Podstawy nanobiotechnologii	PL	Z		30	2
Projekt tutorski	PL	Z		15	1

Przedmioty do wyboru - semestr 4

Opis:					
Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.					
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Biologiczne i genomiczne repozytoria danych	PL	Z		15	1
Podstawy endokrynologii	PL	Z	10	20	2
Praca w projekcie	PL	Z		30	2
Szkodniki roślin uprawnych	PL	Z		15	1

Przedmioty do wyboru - semestr 5

Opis:					
Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.					
Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Cytogenetyka roślin	–	Z		60	4
Enzymologia	PL	Z	15	45	4
Hodowle ciągłe w biotechnologii	PL	Z		30	2
Hormonalna regulacja wzrostu i rozwoju roślin	PL	Z	10	50	4
Podstawy biomimetyki	PL	Z	30		2
Techniki analizy tkanek roślinnych	PL	Z	5	25	2
Techniki histologiczne	–	Z		30	2

Przedmioty do wyboru - semestr 6

Opis:					
Wybór modułów powinien być dostosowany do zainteresowań studenta i tematyki realizowanej pracy dyplomowej w wybranej przez Studenta Jednostce i skonsultowany z Promotorem. Liczba zrealizowanych modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację i ich wagi wyrażonej w punktach ECTS. Studenci rejestrują się elektronicznie na wybrane moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dyrektor kierunku na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Aby uruchomić moduł, grupa studencka musi liczyć minimum 8 studentów. W wyjątkowych sytuacjach Dziekan może podjąć decyzję o uruchomieniu grupy laboratoryjnej liczącej mniej niż 8 studentów.					

Moduły:	Język wykł.	E/Z	W	I	ECTS
Analiza instrumentalna w biotechnologii środowiska	PL	Z	15	45	4
Ksenobiotyki w środowisku	PL	Z		30	2
Mutageneza	–	Z	15	45	4
Od eksperymentu do modelu - wybrane przykłady ze świata roślin	PL	Z		30	2
Odporność roślin	PL	Z		60	4
Podstawy immunologii	–	Z	15	15	2
Rośliny użytkowe	PL	Z	10	20	2
Techniki badania przepuszczalności błon	PL	Z	4	25	2
Toksykologia	PL	Z	15	30	3
Wprowadzenie do patofizjologii	PL	Z	15	30	3
Zwierzęta w procedurach badawczych	PL	Z	4	26	2

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)