

Plan studiów

Kierunek studiów: **Biotechnologia**
Poziom studiów: **studia pierwszego stopnia**
Profil studiów: **profil ogólnoakademicki**
Forma studiów: **studia stacjonarne**
Tytuł zawodowy: **licencjat**

Semestr	Nazwa zajęć	Opis	Obligatoryjność*	ECTS	Forma zajęć	Godziny zajęć	Forma zaliczenia (zaliczenie główne)
RAZEM				180 ECTS		2387 godz.	
1	Edukacja informacyjna i źródłowa			0	Wykład	5	zaliczenie
1	Szkolenie bhp			0	Szkolenie bhp	4	zaliczenie
1	Chemia nieorganiczna i organiczna			7	Wykład;Laboratorium	30;60	egzamin
1	Biofizyka			2	Wykład;Ćwiczenia	15;15	zaliczenie z oceną
1	Podstawy teoretyczne biologii			2	Wykład	30	zaliczenie z oceną
1	Analiza statystyczna danych biologicznych			3	Wykład;Ćwiczenia	15;15	egzamin
1	Wprowadzenie do genetyki			4	Wykład;Konwersatorium;Ćwiczenia	20;15;15	egzamin
1	Biotaksonomia			5	Wykład;Ćwiczenia	30;45	zaliczenie z oceną
1	Przygotowanie do pracy w laboratorium			2	Wykład;Laboratorium	10;15	egzamin
1	Ekologia i ochrona środowiska			3	Wykład;Ćwiczenia	15;30	zaliczenie z oceną
1	Histologia zwierząt			2	Wykład;Ćwiczenia	10;20	zaliczenie z oceną
2	Biochemia			8	Wykład;Ćwiczenia	30;60	egzamin
2	Molekularna biologia komórki			8	Wykład;Laboratorium	45;45	egzamin
2	Bioinformatyka			2	Wykład;Ćwiczenia	15;15	zaliczenie z oceną
2	Wprowadzenie do biogospodarki			2	Konwersatorium	30	zaliczenie z oceną
2	Anatomia roślin			2	Wykład;Ćwiczenia	10;20	zaliczenie z oceną
2	Język angielski A2			2	Lektorat	30	zaliczenie z oceną
2	Przedmioty do wyboru	Student wybiera dowolną liczbę przedmiotów - suma punktów ECTS powinna wynieść 6		6	Suma godzin kontaktowych	90	zaliczenie z oceną
2	Szata roślinna Wielkopolski		F	2	Ćwiczenia terenowe	24	zaliczenie z oceną
2	Fauna Wielkopolski		F	2	Ćwiczenia terenowe	24	zaliczenie z oceną

2	Elementy niespecjalistyczne w pracy absolwenta		F	2	Wykład	30	zaliczenie z oceną
2	Bioetyka		F	2	Wykład;Konwersatorium	15;15	zaliczenie z oceną
2	Entomologia sądowa		F	4	Wykład;Ćwiczenia	30;30	zaliczenie z oceną
2	Nowe technologie a środowisko		F	2	Wykład;Konwersatorium;Ćwiczenia	10;8;12	zaliczenie z oceną
2	From molecules to cells		F	2	Wykład;Konwersatorium	15;15	zaliczenie z oceną
3	Genetyka molekularna			8	Wykład;Laboratorium	30;60	egzamin
3	Mikrobiologia			5	Wykład;Laboratorium	30;20	egzamin
3	Fizjologia zwierząt			5	Wykład;Ćwiczenia	20;40	egzamin
3	Enzymologia			3	Wykład;Konwersatorium;Laboratorium	15;5;25	zaliczenie z oceną
3	Język angielski B1			2	Lektorat	30	zaliczenie z oceną
3	WF			0	Wychowanie fizyczne	30	zaliczenie z oceną
3	Przedmioty do wyboru	Student wybiera dowolną liczbę przedmiotów - suma punktów ECTS powinna wynieść 7		7	Suma godzin kontaktowych	105	zaliczenie z oceną
3	Hodowla organizmów modelowych wykorzystywanych w biotechnologii		F	3	Wykład;Ćwiczenia	15;30	zaliczenie z oceną
3	Błony biologiczne		F	2	Wykład;Konwersatorium;Ćwiczenia	15;5;10	zaliczenie z oceną
3	Wprowadzenie do środowiska R		F	1	Ćwiczenia	15	zaliczenie z oceną
3	Genetyka cech wielogenowych u człowieka		F	2	Wykład;Konwersatorium	20;10	zaliczenie z oceną
3	Biotechnologia w ochronie środowiska		F	2	Wykład;Konwersatorium;Ćwiczenia	7;6;17	zaliczenie z oceną
3	Mechanizmy regulacyjne zależne od RNA		F	2	Wykład;Konwersatorium	20;10	zaliczenie z oceną
3	Biologiczne i biomedyczne bazy danych		F	2	Wykład;Ćwiczenia	10;20	zaliczenie z oceną
4	Fizjologia roślin			5	Wykład;Ćwiczenia	20;40	egzamin
4	Techniki modyfikacji i analizy organizmów			8	Wykład;Laboratorium	20;70	egzamin
4	Inżynieria białek			6	Wykład;Laboratorium	20;40	egzamin
4	Przygotowanie do pracy zawodowej			1	Wykład;Konwersatorium	5;10	zaliczenie z oceną
4	Język angielski B21			2	Lektorat	30	zaliczenie z oceną
4	WF			0	Wychowanie fizyczne	30	zaliczenie z oceną

4	Przedmioty do wyboru	Student wybiera dowolną liczbę przedmiotów - suma punktów ECTS powinna wynieść 8		8	Suma godzin kontaktowych	120	zaliczenie z oceną
4	Energetyka procesów życiowych		F	3	Wykład;Konwersatorium;Laboratorium	15;5;25	zaliczenie z oceną
4	Diagnostyka substancji prozdrowotnych i toksycznych w roślinach		F	2	Konwersatorium;Laboratorium	10;20	zaliczenie z oceną
4	Mikrobiologia przemysłowa		F	4	Wykład;Laboratorium	30;30	zaliczenie z oceną
4	Zarządzanie jakością		F	2	Wykład;Konwersatorium;Ćwiczenia	20;4;6	zaliczenie z oceną
4	Wykorzystanie organizmów modyfikowanych genetycznie w procesach produkcyjnych		F	3	Wykład;Laboratorium	5;40	zaliczenie z oceną
4	Metody detekcji sygnałów lokalnych i systemicznych w roślinach		F	3	Wykład;Laboratorium	15;30	zaliczenie z oceną
4	Ewolucja i zmienność człowieka		F	1	Wykład	15	zaliczenie z oceną
5	Wirusologia			3	Wykład;Laboratorium	15;15	egzamin
5	Inżynieria komórkowa i tkankowa			5	Wykład;Laboratorium	20;40	egzamin
5	Zasady projektowania badań eksperymentalnych			1	Konwersatorium	15	zaliczenie z oceną
5	Mechanizmy ewolucji			2	Wykład	30	zaliczenie z oceną
5	Immunologia			4	Wykład;Laboratorium	30;30	zaliczenie z oceną
5	Przygotowanie do pisania prac naukowych			1	Konwersatorium	15	zaliczenie z oceną
5	Język angielski B22			2	Lektorat	30	zaliczenie z oceną
5	Egzamin certyfikacyjny			2	Certyfikat		egzamin
5	Przedmioty do wyboru	Student wybiera dowolną liczbę przedmiotów - suma punktów ECTS powinna wynieść 10		10	Suma godzin kontaktowych	150	zaliczenie z oceną
5	Laboratorium mikropreparatyki		F	3	Wykład;Laboratorium	5;40	zaliczenie z oceną
5	Odnawialne źródła energii		F	2	Wykład;Konwersatorium	25;5	zaliczenie z oceną
5	Systemy eukariotyczne w inżynierii białek		F	3	Konwersatorium;Laboratorium	10;30	zaliczenie z oceną
5	Wybrane zagadnienia z genetyki konserwatorskiej		F	2	Wykład;Konwersatorium;Laboratorium	10;4;16	zaliczenie z oceną
5	Inżynieria bioprosesowa		F	4	Wykład;Ćwiczenia	30;30	zaliczenie z oceną

5	Radioaktywność i jej wykorzystanie w badaniach biologicznych		F	2	Wykład;Konwersatorium	20;10	zaliczenie z oceną
---	--	--	---	---	-----------------------	-------	--------------------

5	Mechanizmy epigenetyczne w etiologii chorób człowieka		F	2	Wykład;Konwersatorium	15;15	zaliczenie z oceną
6	Wysokoprzepustowe techniki analizy DNA i RNA			5	Wykład;Ćwiczenia	15;45	egzamin
6	Aspekty prawne i etyczne biotechnologii			1	Wykład;Konwersatorium	10;5	zaliczenie z oceną
6	Przedmioty do wyboru	Student wybiera dowolną liczbę przedmiotów - suma punktów ECTS powinna wynieść 5		5	Suma godzin kontaktowych	75	zaliczenie z oceną
6	Genotoksykologia		F	3	Wykład;Konwersatorium;Ćwiczenia	15;10;20	zaliczenie z oceną
6	Maszyny molekularne		F	2	Wykład;Laboratorium	15;15	zaliczenie z oceną
6	Podstawy neurobiologii		F	3	Wykład;Konwersatorium;Ćwiczenia	15;15;15	zaliczenie z oceną
6	Wirusy w środowisku: praktyczny kurs poszukiwania i identyfikacji bakteriofagów		F	2	Wykład;Konwersatorium;Ćwiczenia	5;5;20	zaliczenie z oceną
6	Medycyna ewolucyjna		F	2	Wykład;Ćwiczenia	20;10	zaliczenie z oceną
6	Praktyki zawodowe do wyboru	Student wybiera jedną z pozycji		6	Praktyka	160	zaliczenie z oceną
6	Biotechnologia stosowana		F	6	Praktyka	160	zaliczenie z oceną
6	Biotechnologia molekularna		F	6	Praktyka	160	zaliczenie z oceną
6	Seminarium licencjackie do wyboru	Student wybiera seminarium zgodnie z wybraną tematyką pracy licencjackiej		2	Seminarium	15	zaliczenie z oceną
6	Seminarium licencjackie: biotechnologia roślin		F		Seminarium	15	zaliczenie z oceną
6	Seminarium licencjackie: biotechnologia zwierząt		F		Seminarium	15	zaliczenie z oceną
6	Seminarium licencjackie: biotechnologia mikroorganizmów		F		Seminarium	15	zaliczenie z oceną
6	Pracownia licencjacka do wyboru	Student wybiera pracownię zgodnie z wybraną tematyką pracy licencjackiej		11	Laboratorium	60	zaliczenie z oceną
6	Pracownia licencjacka: biotechnologia roślin		F		Laboratorium	60	zaliczenie z oceną
6	Pracownia licencjacka: biotechnologia zwierząt		F		Laboratorium	60	zaliczenie z oceną

6	Pracownia licencjacka: biotechnologia mikroorganizmów		F		Laboratorium	60	zaliczenie z oceną
---	---	--	---	--	--------------	----	--------------------

*F - przedmiot do wyboru zgodnie z określonymi zasadami