

**WYMAGANIA PROGRAMOWE dla studentów Kolegium MISMaP ubiegających się o
DYPLOM LICENCJACKI na kierunku BIOTECHNOLOGIA na Wydziale Biologii UW
zrealizowany w ramach Kolegium MISMaP**

Student Kolegium MISMaP, który chce przystąpić do egzaminu licencjackiego na kierunku Biotechnologia zobowiązany jest spełnić następujące wymagania:

- 1) zaliczyć niżej wymienione przedmioty na Wydziale Biologii UW **oraz odbyć praktyki zawodowe (do wyboru) w wymiarze nie mniejszym niż 100 h**;
- 2) spełnić wymagania K MISMaP do uzyskania absolutorium, zgodnie z Zasadami studiów w K MISMaP.

PRZEDMIOT	GODZ.	ECTS
Biochemia	90	6
Biofizyka	30	2
Bioinformatyka	90	6
Biologia komórki	90	6
Biologia molekularna	90	6
Biotechnologia roślin albo Biotechnologia zwierząt* albo Mikrobiologia przemysłowa (do wyboru)	90	6
Chemia ogólna	90	6
Chemia organiczna	30	2
Ekologia z ochroną środowiska	30	2
Ewolucja	30	2
Genetyka z inżynierią genetyczną	90	6
Informatyka	45	3
Inżynieria bioprosesowa	30	2
Matematyka	45	3
Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska	45	3
Mikrobiologia	90	6
Podstawy biotechnologii	90	6
Podstawy enzymologii	45	3
Podstawy hodowli komórek <i>in vitro</i>	90	6
Podstawy immunologii	30	2
Różnorodność biologiczna	90	6
Statystyka	45	3
Statystyka II	30	2
Przedmioty kierunkowe (do wyboru)**	180	12
Pracownia licencjacka	150	10
Łącznie nie mniej niż	1755	117

* Przy wyborze przedmiotu Biotechnologia zwierząt, któremu przypisano 3 punkty ECTS, aby uzyskać wymaganą liczbę 6 punktów ECTS, student powinien zrealizować dodatkowo przedmiot za co najmniej 3 punkty ECTS, z grupy przedmiotów zdefiniowana przez Wydział Biologii jako przedmiot dowolnego wyboru (z całej oferty Wydziału Biologii UW, z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego).

**Lista przedmiotów kierunkowych do wyboru, znajduje się w Programie studiów Wydziału Biologii UW.

Przedmioty: Matematyka, Statystyka, Statystyka II, Informatyka, Biofizyka, Chemia ogólna, Chemia organiczna (315 godz. 21 ECTS) mogą być zaliczane na innych Wydziałach wchodzących w skład Kolegium MISMaP, w ramach zajęć realizowanych na drugim kierunku dyplomowym.

**WYMAGANIA PROGRAMOWE dla studentów Kolegium MISMaP ubiegających się o
DYPLOM LICENCJACKI na kierunku BIOLOGIA na Wydziale Biologii UW
zrealizowany w ramach Kolegium MISMaP**

Student Kolegium MISMaP, który chce przystąpić do egzaminu licencjackiego na kierunku Biologia zobowiązany jest spełnić następujące wymagania:

- 1) zaliczyć niżej wymienione przedmioty na Wydziale Biologii UW **oraz odbyć praktyki zawodowe (do wyboru) w wymiarze nie mniejszym niż 100 h;**
- 2) spełnić wymagania K MISMaP do uzyskania absolutorium, zgodnie z Zasadami studiów w K MISMaP.

PRZEDMIOT	GODZ.	ECTS
Biochemia	90	6
Biologia komórki	90	6
Botanika	90	6
Chemia ogólna	90	6
Chemia organiczna	30	2
Ekologia ogólna	90	6
Genetyka z inżynierią genetyczną	90	6
Informatyka	45	3
Matematyka	45	3
Statystyka	45	3
Zoologia	90	6
Biologia molekularna	90	6
Biologia rozwoju zwierząt albo Biologia rozwoju z elementami anatomii (do wyboru)	90	6
Ewolucja	30	2
Fizjologia roślin	90	6
Fizjologia zwierząt i człowieka	90	6
Flora i fauna	90	6
Statystyka II	30	2
Mikrobiologia	90	6
Podstawy immunologii	30	2
Współczesna biologia	45	3
Przedmioty kierunkowe (do wyboru)*	180	12
Pracownia licencjacka	150	10
Łącznie nie mniej niż	1800	120

*Lista przedmiotów kierunkowych do wyboru, znajduje się w Programie studiów Wydziału Biologii UW.

Przedmioty: Matematyka, Statystyka, Statystyka II, Informatyka, Chemia ogólna, Chemia organiczna (285 godz. 19 ECTS) mogą być zaliczane na innych Wydziałach wchodzących w skład Kolegium MISMaP, w ramach zajęć realizowanych na drugim kierunku dyplomowym.

**WYMAGANIA PROGRAMOWE dla studentów Kolegium MISMaP ubiegających się o
DYPLOM LICENCJACKI na kierunku OCHRONA ŚRODOWISKA na Wydziale Biologii
UW zrealizowany w ramach Kolegium MISMaP**

Student Kolegium MISMaP, który chce przystąpić do egzaminu licencjackiego na kierunku Ochrona Środowiska zobowiązany jest spełnić następujące wymagania:

- 1) zaliczyć niżej wymienione przedmioty na Wydziale Biologii UW **oraz odbyć praktyki zawodowe (do wyboru) w wymiarze nie mniejszym niż 100 h;**
- 2) spełnić wymagania K MISMaP do uzyskania absolutorium, zgodnie z Zasadami studiów w K MISMaP.

PRZEDMIOT	GODZ.	ECTS
Biogeochemia	45	3
Botanika	90	6
Botanika konserwatorska albo Zoologia konserwatorska (do wyboru)	45	3
Chemia ogólna	90	6
Chemia organiczna	30	2
Człowiek i biosfera	15	1
Ekologia ogólna	90	6
Ekologia terenowa	90	6
Ekotoksykologia* albo Hydrobiologia (do wyboru)	45	3
Ewolucja	30	2
Flora i fauna	90	6
Geologia i geomorfologia	30	2
Hydrologia i klimatologia	30	2
Informatyka	45	3
Matematyka	45	3
Mikrobiologia w ochronie środowiska	90	6
Ochrona przyrody	30	2
Ocena oddziaływania na środowisko	90	6
Podstawy genetyki	90	6
Prawne aspekty ochrony zdrowia	30	2
Siedliskoznawstwo	90	6
Statystyka	45	3
Statystyka II	30	2
Systemy informacji przestrzennej	30	2
Zoologia	90	6
Przedmioty kierunkowe (do wyboru)**	180	12
Pracownia licencjacka	150	10
Łącznie nie mniej niż	1755	117

* Przy wyborze przedmiotu Ekotoksykologia, któremu przypisano 3 punkty ECTS, aby uzyskać wymaganą liczbę 6 punktów ECTS, student powinien zrealizować dodatkowo przedmiot za co najmniej 3 punkty ECTS, z grupy przedmiotów zdefiniowana przez Wydział Biologii jako przedmiot dowolnego wyboru (z całej oferty Wydziału Biologii UW, z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego).

**Lista przedmiotów kierunkowych do wyboru, znajduje się w Programie studiów Wydziału Biologii UW.

Przedmioty: Matematyka, Statystyka, Statystyka II, Informatyka, Chemia ogólna, Chemia organiczna, Geologia i geomorfologia, (315 godz., 21 ECTS) mogą być zaliczane na innych Wydziałach wchodzących w skład Kolegium MISMaP, w ramach zajęć realizowanych na drugim kierunku.