

BIOTECHNOLOGIA I

Rok I

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
Biochemia	90		6	
Biologia komórki		90		6
Chemia ogólna	90		6	
Chemia organiczna		30		2
Ekologia z ochroną środowiska	30		2	
Genetyka z inżynierią genetyczną		90		6
Informatyka	45		3	
Matematyka	45		3	
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4		0,5	
Różnorodność biologiczna	90		6	
Statystyka		45		3
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4		0,5	
Technologie informacyjne i komunikacyjne		30		2
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Lektorat z języka obcego	60	60	2	2
Przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty Wydziału Biologii UW, z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego.		dowolny		6
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*	dowolny	dowolny	1	3
WF	30	30	0	0
SUMA			30	30

* Przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

Rok II

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
Bioinformatyka		90		6
Biologia molekularna	90		6	
Ewolucja		30		2
Inżynieria bioprosesowa	30		2	
Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska		45		3
Mikrobiologia	90		6	
Mikrobiologia przemysłowa		90		6
Podstawy biotechnologii		90		6
Podstawy enzymologii		45		3
Podstawy immunologii	30		2	
Statystyka II	30		2	
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Lektorat z języka obcego	60	60	2	2
Przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty Wydziału Biologii UW, z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego.	dowolny		6	
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*	dowolny		2	
WF	30		0	
Egzamin z j. obcego				2
Praktyki zawodowe		4 tygodnie		2
SUMA			28	32

* Przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

Rok III

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
Biofizyka		30		2
Biotechnologia roślin	90		6	
Biotechnologia zwierząt	45		3	
Podstawy hodowli komórek <i>in vitro</i>		90		6
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty Wydziału Biologii UW, z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego.	dowolny		6	
Przedmioty kierunkowe (do wyboru)** I. <i>Moduł ogólnobiologiczny</i> : Bioenergetyka roślin; Fizjologia roślin i zwierząt; Immunologia. II. <i>Moduł molekularno-biochemiczny</i> : Biochemia roślin; Bioinformatyka praktyczna; Ekofizjologia molekularna roślin; Genetyka człowieka. III. <i>Moduł mikrobiologiczno-środowiskowy</i> : Fizjologia bakterii; Genetyka bakterii i archeonów; Mikrobiologia środowisk; Przyrodnicze podstawy biotechnologii; Rekultywacja terenów zdegradowanych.	dowolny	dowolny	12	12
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*	dowolny		3	
Pracownia licencjacka (w tym przygotowanie pracy i egzamin licencjacki)	dowolny	dowolny		10
SUMA			30	30

* Przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

** Student musi zdobyć w sumie 24 punkty ECTS w kategorii „Przedmioty kierunkowe (do wyboru)”. Przedmioty zostały podzielone na 3 moduły. Student musi zdobyć 6 punktów ECTS z każdego modułu. Pozostałe punkty (6 ECTS) student zdobywa realizując dowolne przedmioty z całej puli „Przedmiotów kierunkowych (do wyboru)” dla danego kierunku (z dowolnych modułów). Student musi zrealizować dany przedmiot w pełnej wersji (nie tylko wykład), co pozwoli mu osiągnąć wszystkie efekty kształcenia określone do danego przedmiotu.

BIOLOGIA I

Rok I

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
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	
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4		0,5	
Statystyka		45		3
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4		0,5	
Technologie informacyjne i komunikacyjne		30		2
Zoologia	90		6	
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Lektorat z języka obcego	60	60	2	2
WF	30	30	0	0
SUMA			33	27

Rok II

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
Biologia molekularna	90		6	
Biologia rozwoju roślin z elementami anatomii	90		6	
Biologia rozwoju zwierząt	90		6	
Ewolucja		30		2
Fizjologia roślin		90		6
Fizjologia zwierząt i człowieka		90		6
Flora i fauna		90		6
Mikrobiologia	90		6	
Podstawy immunologii	30		2	
Statystyka II	30		2	
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Lektorat z języka obcego	60	60	2	2
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*		dowolny		4
WF	30		0	
Egzamin z j. obcego				2
Praktyki zawodowe		4 tygodnie		2
SUMA			30	30

* Przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

Rok III

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
Współczesna biologia	45		3	
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty Wydziału Biologii UW, z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego.	dowolny	dowolny	12	6
Przedmioty kierunkowe (do wyboru)** I. <i>Moduł ogólnobiologiczny</i> : Biologia wybranych grup roślin; Chronobiologia; Dzieje życia; Hydrobiologia; Immunologia; Parazytologia. II. <i>Moduł ekologiczny</i> : Ekologia terenowa; Konkurencja i drapieżnictwo; Mutualizm i pasożytnictwo; Ochrona przyrody; Populacja i genetyka; Produktywność i eksploatacja biocenoz. III. <i>Moduł genetyczno-biochemiczny</i> : Enzymatyka; Genetyka człowieka; Genetyka molekularna.	dowolny	dowolny	12	12
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*	dowolny	dowolny	3	2
Pracownia licencjacka (w tym przygotowanie pracy i egzamin licencjacki)		dowolny		10
SUMA			30	30

* Przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

** Student musi zdobyć w sumie 24 punkty ECTS w kategorii „Przedmioty kierunkowe (do wyboru)”. Przedmioty zostały podzielone na 3 moduły. Student musi zdobyć 6 punktów ECTS z każdego modułu. Pozostałe punkty (6 ECTS) student zdobywa realizując dowolne przedmioty z całej puli „Przedmiotów kierunkowych (do wyboru)” dla danego kierunku (z dowolnych modułów). Student musi zrealizować dany przedmiot w pełnej wersji (nie tylko wykład), co pozwoli mu osiągnąć wszystkie efekty kształcenia określone do danego przedmiotu.

OCHRONA ŚRODOWISKA I

Rok I

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
Botanika	90		6	
Chemia ogólna	90		6	
Chemia organiczna		30		2
Człowiek i biosfera	15		1	
Ekologia ogólna		90		6
Flora i fauna		90		6
Informatyka	45		3	
Matematyka	45		3	
Podstawy ochrony własności intelektualnej	4		0,5	
Statystyka		45		3
Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4		0,5	
Technologie informacyjne i komunikacyjne		30		2
Zoologia	90		6	
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Lektorat z języka obcego	60	60	2	2
Przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty Wydziału Biologii UW, z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego.		dowolny		6
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*	dowolny	dowolny	2	3
WF	30	30	0	0
SUMA			30	30

* Przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

Rok II

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
Biogeochemia		45		3
Botanika konserwatorska		45		3
Ekologia terenowa		90		6
Ekotoksykologia		45		3
Ewolucja		30		2
Podstawy genetyki		90		6
Geologia i geomorfologia	30		2	
Hydrologia i klimatologia	30		2	
Hydrobiologia	90		6	
Mikrobiologia w ochronie środowiska	90		6	
Ochrona przyrody	30		2	
Siedliskoznawstwo	90		6	
Statystyka II	30		2	
Zoologia konserwatorska	45		3	
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Lektorat z języka obcego	60	60	2	2
WF	30		0	
Egzamin z j. obcego				2
Praktyki zawodowe		4 tygodnie		2
SUMA			31	29

Rok III

Przedmiot	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
	Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
PRZEDMIOTY OBOWIĄZKOWE				
Ocena oddziaływania na środowisko		90		6
Prawne aspekty ochrony środowiska	30		2	
Systemy informacji przestrzennej	30		2	
PRZEDMIOTY DO WYBORU				
Przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty Wydziału Biologii UW, z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego.	dowolny	dowolny	10	2
Przedmioty kierunkowe (do wyboru)** I. <i>Moduł ogólnoekologiczny</i> : Biogeografia; Ekologia ekosystemów; Podstawy ekologii lasu naturalnego. II. <i>Moduł monitoring i ochrona środowiska</i> : Instrumenty ochrony środowiska; Monitoring środowiska i bioindykacja; Ochrona ekosystemów bagiennych. III. <i>Moduł technologiczno-środowiskowy</i> : Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska; Ochrona i rekultywacja środowisk wodnych; Rekultywacja terenów zdegradowanych.	dowolny	dowolny	12	12
Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*	dowolny		4	
Pracownia licencjacka (w tym przygotowanie pracy i egzamin licencjacki)		dowolny		10
SUMA			30	30

* Przedmioty podlegające wyborowi przez studenta spoza oferty Wydziału Biologii UW. Student jest zobligowany do zrealizowania przedmiotów z obszaru nauk humanistycznych lub z obszaru nauk społecznych za które musi uzyskać nie mniej niż 5 punktów ECTS.

** Student musi zdobyć w sumie 24 punkty ECTS w kategorii „Przedmioty kierunkowe (do wyboru)”. Przedmioty zostały podzielone na 3 moduły. Student musi zdobyć 6 punktów ECTS z każdego modułu. Pozostałe punkty (6 ECTS) student zdobywa realizując dowolne przedmioty z całej puli „Przedmiotów kierunkowych (do wyboru)” dla danego kierunku (z dowolnych modułów). Student musi zrealizować dany przedmiot w pełnej wersji (nie tylko wykład), co pozwoli mu osiągnąć wszystkie efekty kształcenia określone do danego przedmiotu.