

**UNIwersYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ
WYDZIAŁ BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII**

INFORMATOR O STUDIACH

BIOLOGICZNYCH I BIOTECHNOLOGICZNYCH

**Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów
(ECTS)**

Lublin 2016

[Fragment – plan studiów w roku akad. 2016 / 17 dla I i II roku I stopnia
oraz dla I roku II stopnia biologii i biotechnologii]

III. 1.2. Harmonogramy przebiegu studiów biologicznych I stopnia

Ćwiczenia: K – konwersatoria, L – lektoraty, T – ćwicz. terenowe; pozostałe – laboratoria.
KP – kurs podstawowy, **KR** – kurs rozszerzony. **z. b.o.** – zaliczenie bez oceny, **z. śr.** – zaliczenie z oceną liczoną do średniej. Blok przedmiotów do wyboru w wersji A.

III. 1.2.1. Specjalności realizowane od III roku studiów

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Chemia ogólna i nieorganiczna z elem. chemii analitycznej	75	30	45	egz.	6
Fizyka z elementami biofizyki	60	20	40	egz.	5
Matematyka z el. statystyki	60	30	30 K	egz.	5
Mikologia	45	15	30	zal.	3
Ochrona własności intelektualnej	15	15	–	zal.	1
Podstawy taksonomii organizmów	15	15	–	zal.	1
Szkolenia	8	8	–	z.b.o.	0,5
Technologia informacyjna	30	–	30	zal.	2
Zoologia ogólna i systematyczna	60	15	45	zal.	6*
WF	30	–	30	zal.	0,5

* za zaliczone ćwiczenia laboratoryjne

Razem w semestrze I: 398 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biologia komórki KR	90	30	60	egz.	7,5
Botanika ogólna i systematyczna	105	15	60+30T	egz.	8
^A Chemia fizyczna	30	30	–	zal.	1,5
^A Elementy chemii organicznej dla biologów	60	30	30	egz.	5
Język angielski B2	30	–	30 L	zal.	1,5
Zoologia og. i systematyczna c.d.	90	15	45+30T	egz.	6,5

Razem w semestrze II: 405 godz., 30 p.

Po I roku: 803 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Biochemia KP	105	30	75	egz.	9
Fizjologia zwierząt KR	90	30	60	egz.	7,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	zal.	1,5
Mikrobiologia KR	105	45	60	egz.	9
Ochrona środowiska KR	60	30	15+15T	z.śr.	3

Razem w semestrze III: 390 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Anatomia funkcjon. człowieka KR	60	30	30	z.śr.	3,5
Biologia molekularna KP	90	30	60	egz.	7,5
Ekologia ogólna	75	30	45	egz.	6
Etyka	15	15	–	zal.	1
^A Genetyka KR	90	30	60	egz.	7,5
^A Historia filozofii z elementami filozofii przyrody	30	30	–	egz.	2,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	zal.	1,5
Podstawy przedsiębiorczości indywidualnej	10	–	10 K	zal.	0,5

Razem w semestrze IV: 400 godz., 30 p.

Za II rok: 790 godz., 60 p.

Po 2 latach 1593 godz., 120 p.

III rok

Specjalność: **biochemia**

Semestr V

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biologia ewolucyjna	30	15	15 K	zal.	2
Ćwiczenia terenowe	45	–	45 T	zal.	3
Immunologia z el. wirusologii	75	30	45	egz.	6,5
Inżynieria genetyczna KP	45	15	30	z.śr.	3,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	egz.	3,5
Specjaliz. praktyka zawodowa	3 tyg.	–	–	z.b.o.	4
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1
Analiza instrumentalna	75	30	45	egz.	6,5

Razem w semestrze V: 315 godz., 30 p.

Semestr VI

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biotechnologia	60	30	30	z.śr.	4 (1,5+2,5)
Fizjologia roślin KR	90	30	60	egz.	
Mechanizmy ewolucji	30	15	15 K	egz.	2,5
Praca dyplomowa + egzamin	xx	–	–	egz.	3
Seminarium	45	–	45	zal.	3
Enzymologia KR	90	30	60	egz.	8
Wykład monograficzny	30	30	–	zal.	1,5

Razem w semestrze VI: 345 godz., 30 p.

Za III rok 660 godz., 60 p.

Po 3 latach 2253 godz., 180 p.

III rok

Specjalność: **biologia eksperymentalna**

Semestr V

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biologia ewolucyjna	30	15	15 K	zal.	2
Ćwiczenia terenowe	45	–	45 T	zal.	3
Immunologia z el. wirusologii	75	30	45	egz.	6,5
Inżynieria genetyczna KP	45	15	30	z.śr.	3,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	egz.	3,5
Specjaliz. praktyka zawodowa	3 tyg.	–	–	z.b.o.	4
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1
Embriologia i histologia zwierząt	75	30	45	egz.	6,5

Razem w semestrze V: 315 godz., 30 p.

Semestr VI

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biotechnologia	30	30	–	zal.	1,5
Fizjologia roślin KR	90	30	60	egz.	8
Mechanizmy ewolucji	30	15	15 K	egz.	2,5
Praca dyplomowa + egzamin	xx	–	–	egz.	3
Seminarium	45	–	45	zal.	3
Anatomia roślin	60	30	30	z.śr.	4
Podstawy fitopatologii	60	15	45	z.śr.	5
Struktura a funkcja komórki	45	15	30	zal.	3

Razem w semestrze VI: 360 godz., 30 p.

Za III rok 675 godz., 60 p.

Po 3 latach 2268 godz., 180 p.

III rok

Specjalność: **mikrobiologia**

Semestr V

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biologia ewolucyjna	30	15	15 K	zal.	2
Ćwiczenia terenowe	45	–	45 T	zal.	3
Immunologia z el. wirusologii	75	30	45	egz.	6,5
Inżynieria genetyczna KP	45	15	30	z.śr.	3,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	egz.	3,5
Specjaliz. praktyka zawodowa	3 tyg.	–	–	z.b.o.	4
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1
Techniki laboratoryjne	60	–	60	zal.	6,5

Razem w semestrze V: 300 godz., 30 p.

Semestr VI

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biotechnologia	30	30	–	zal.	1,5
Fizjologia roślin KR	90	30	60	egz.	8
Mechanizmy ewolucji	30	15	15 K	egz.	2,5
Praca dyplomowa + egzamin	xx	–	–	egz.	3
Seminarium	45	–	45	zal.	3
Biologia molekularna II	90	30	60	egz.	7
Mikologia kliniczna	45	15	30	z.śr.	3
Protozoologia	30	15	15	zal.	2

Razem w semestrze VI: 360 godz., 30 p.

Za III rok 660 godz., 60 p.

Po 3 latach 2253 godz., 180 p.

III. 1.2.2. Specjalność: bioanalityka (realizowana od I roku studiów)

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Chemia ogólna i nieorganiczna z elem. chemii analitycznej	75	30	45	egz.	6
Cytologia	60	30	30	egz.	5
Fizyka z elementami biofizyki	60	20	40	egz.	5
Matematyka z el. statystyki	60	30	30 K	egz.	5
Mikologia stosowana	45	15	30	zal.	3,5
Ochrona własności intelektualnej	15	15	–	zal.	1
Szkolenia	8	8	–	z.b.o.	0,5
Technologia informacyjna	30	–	30	zal.	2
WF	30	–	30 ćw.	zal.	0,5
Podst. analizy spektroskopowej	15	15	–	zal.	1
Wprowadzenie do bioanalityki	10	10	–	zal.	0,5

Razem w semestrze I: 408 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Chemia fizyczna	30	30	–	zal.	1,5
^A Elementy chemii organicznej dla biologów	60	30	30	egz.	5
Język angielski B2	30	–	30 L	zal.	1,5
Flora i fauna Polski w ćwicz. ter.	60	–	60 T	zal.	3
Świat roślin – biologia i systematyka	75	30	45	egz.	6,5
Świat zwierząt – biologia, identyfikacja taksonów	90	30	60	egz.	7,5
Przygotowanie próbek do analiz	75	15	40 + 20 T	zal.	5

Razem w semestrze II: 420 godz., 30 p.

Po I roku: 828 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Biochemia KP	105	30	75	egz	9
Fizjologia zwierząt i człowieka	90	30	60	egz.	7
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	zal.	1,5
Podstawy mikrobiologii	60	30	30	egz.	5
Wprowadzenie do analityki białek	90	30	60	egz.	7,5

Razem w semestrze III: 375 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Etyka	15	15	–	zal.	1
^A Historia filozofii z elementami filozofii przyrody	30	30	–	egz.	2,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	zal.	1,5
Podstawy przedsiębiorczości indywidualnej	10	–	10 K	zal.	0,5
Biologia molekularna z el. diagnostyki molekularnej	60	30	30	egz.	5
Ekologia środowisk wodnych i lądowych	75	30	35 + 10 T	egz.	5,5
Genetyka z wprowadzeniem do diagnostyki genetycznej	60	30	30	z.śr.	4
Podstawy fizjologii roślin	60	30	30	egz.	5
Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego	60	30	30 T	zal.	3
Biokataliza	20	15	5 K	zal.	1
Porosty jako bioindykatory zanieczyszczeń	15	5	10	zal.	1

Razem w semestrze IV: 435 godz., 30 p.

Za II rok: 810 godz., 60 p.

III rok

Semestr V

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Inżynieria genetyczna KP	45	15	30	z.śr.	3,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	egz.	3,5
Specjaliz. praktyka zawodowa	3 tyg.	–	–	z.b.o.	4
Immunobiologia	60	30	30	egz.	5
Podstawy wirusologii	15	15	–	zal.	1
Analityka biochemiczna	75	30	45	egz.	6,5
Prawne uwarunkowania badań biologicznych	30	15	15 K	zal.	2
Toksykologia w bioanalizie	60	30	30	z.śr.	4,5

Razem w semestrze V: 315 godz., 30 p.

Semestr VI

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biotechnologia	30	30	–	zal.	1,5
Mechanizmy ewolucji	30	15	15 K	egz.	2,5
Podstawy anatomii człowieka	35	20	15	zal.	2
Praca dyplomowa + egzamin	xx	–	–	egz.	3
Seminarium	45	–	45	zal.	3
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1
Analityka mikrobiologiczna	60	30	30	zal.	4
Bioinżynieria białek	60	15	45	egz.	5,5
Ekotoksykologia	45	20	25 K	zal.	3
Podstawy kultur tkankowych	20	–	20	zal.	1,5
Techniki histologiczne i mikroskopowe	30	–	30	zal.	3

Razem w semestrze VI: 370 godz., 30 p.

Za III rok 685 godz., 60 p.

Po 3 latach 2323 godz., 180 p.

III. 1.2.3. Specjalność: biologia medyczna (realizowana od I roku studiów)

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Chemia ogólna i nieorganiczna z elem. chemii analitycznej	75	30	45	egz.	6
Fizyka z elementami biofizyki	60	20	40	egz.	5
Matematyka z el. statystyki	60	30	30 K	egz.	5
Mikologia	45	15	30	zal.	3
Ochrona własności intelektualnej	15	15	–	zal.	1
Szkolenia	8	8	–	z.b.o.	0,5
Technologia informacyjna	30	–	30	zal.	2
WF	30	–	30 ćw.	zal.	0,5
Biologia rozwoju	30	15	15	zal.	2
Mikrobiologia	60	30	30	egz.	5

Razem w semestrze I: 413 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Chemia fizyczna	30	30	–	zal.	1,5
^A Elementy chemii organicznej dla biologów	60	30	30	egz.	5
Język angielski B2	30	–	30 L	zal.	1,5
Anatomia człowieka	60	30	30	zal.	3,5
Botanika ogólna i systematyczna	75	30	45	egz.	6
Ćwicz. teren. z botaniki i zoologii	60	–	60 T	zal.	3
Zoologia ogólna i systematyczna z podstawami taksonomii	90	30	60	egz.	7,5
Parazytologia	30	15	15	zal.	2

Razem w semestrze II: 435 godz., 30 p.

Po I roku: 848 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Fizjologia zwierząt KR	90	30	60	egz.	7,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	zal.	1,5
Ochrona środowiska KR	60	30	15+15T	z.śr.	3
Biochemia	90	30	60	egz.	7,5
Genetyka z el. genetyki człowieka	60	30	30	egz.	5
Radiologia	15	15	–	zal.	1
Toksykologia środowiska	60	30	30	z.śr.	4,5

Razem w semestrze III: 405 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biologia komórki KR (wykonane w r. akad. 2015/16)	90	30	60	egz.	7,5
Etyka	15	15	–	zal.	1
^A Historia filozofii z elementami filozofii przyrody	30	30	–	egz.	2,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	zal.	1,5
Podstawy przedsiębiorczości	10	–	10 K	zal.	0,5
indywidualnej	30	15	15 K	zal.	2
Biologia ewolucyjna					
Biologia molekularna	60	30	30	egz.	5
z el. diagnostyki molekularnej	75	30	40 + 5T	egz.	6
Ekologia	15	15	–	zal.	1
Elementy patofizjologii	45	15	30 K	zal.	3
Podstawy farmakologii					

Razem w semestrze IV: 400 godz., 30 p.

Za II rok: 805 godz., 60 p.

Po 2 latach 1653 godz., 120 p.

III rok

Semestr V

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Inżynieria genetyczna KP	45	15	30	z.śr.	3,5
Język angielski B2 c.d.	30	–	30 L	egz.	3,5
Specjalizac. praktyka zawodowa	3 tyg.			z.b.o.	4
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1
Biochemia żywienia	15	15	–	zal.	1
Biologia praktyczna w medycynie	40	–	40	zal.	3
Biologiczne podstawy ziołolecznictwa	70	30	40	egz.	6
Ewolucja człowieka	30	15	15 K	zal.	1,5
Fizyczne podstawy diagnostyki instrumentalnej i fizykoterapii	30	20	10	zal.	1,5
Immunologia człowieka z el. wirusologii	60	30	30	egz.	5

Razem w semestrze V: 335 godz., 30 p.

Semestr VI

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biotechnologia	30	30	–	zal.	1,5
Fizjologia roślin KR	90	30	60	egz.	8
Mechanizmy ewolucji	30	15	15 K	egz.	2,5
Praca dyplomowa + egzamin	xx	–	–	egz.	3
Seminarium	45	–	45	zal.	3
Botanika farmakologiczna	75	30	40 + 5T	z.śr.	6
Ekologia człowieka	30	15	15 K	zal.	1,5
Inżynieria biomateriałowa w medycynie	15	15	–	zal.	1
Metody biochemiczne w analityce medycznej	45	15	30	zal.	3,5

Razem w semestrze VI: 360 godz., 30 p.

Za III rok 695 godz., 60 p.

Po 3 latach 2348 godz., 180 p.

III. 2. Studia biologiczne drugiego stopnia

III. 2.2. Harmonogramy przebiegu studiów biologicznych II stopnia

Ćwiczenia: CA – ćwiczenia audytoryjne, K – konwersatoria, L – lektoraty, T – ćwicz. terenowe; pozostałe – laboratoria.

KP – kurs podstawowy, **KR** – kurs rozszerzony, **z. śr.** – zaliczenie na ocenę liczoną do średniej

Specjalność: biochemia

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Metodologia nauk przyrodniczych	30	30	–	egz.	2
Analiza biochemiczna	90	30	60	egz.	8
Biochemia II	105	30	75	egz.	9,5
Pracownia specjalizacyjna	85	–	85	zal.	8,5
Regulacja proc. komórkowych	30	30	–	egz.	2

Razem w semestrze I: 340 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Język angielski B2+	30	–	30 L	zal.	1,5
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1
Biochemia kliniczna z elementami endokrynologii	60	30	30	egz.	5
Biochemia metabolitów wtórnych	60	30	30	egz.	5
Pracownia specjalizacyjna	150	–	150	zal.	14,5

Razem w semestrze II: 345 godz., 30 p.

Za I rok: 685 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Bioetyka	10	10	–	zal.	1
Język angielski B2+	30	–	30 L	egz.	2,5
Metody statystyczne w biologii	20	–	20	zal.	2
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Spółeczne i prawne aspekty biologii stosowanej	30	15	15 K	zal.	2
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5
WF	30	–	30 ćw.	zal.	0,5
Bioinformatyka	10	–	10	zal.	1
Genetyka molekularna	30	30	–	egz.	2
Metody kultur tkank. <i>in vitro</i>	30	–	30	zal.	2,5
Pracownia specjalizacyjna	125	–	125	zal.	12
Pracownia mgr.	xx	–	xx	–	–

Razem w semestrze III: 375 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5
Metabolizm ligninocelulozy	30	15	15	zal.	2,5
Molekularne aspekty fotosyntezy	15	15	–	zal.	1
Techniki mikroskopowe	30	–	30	zal.	3
Toksykologia biochemiczna	15	15	–	zal.	1
Pracownia magisterska c.d.	xx	–	xx	zal.	10
Przygotowanie pracy mgr. i do egzaminu	–	–	–	egz.	8

Razem w semestrze IV: 150 godz., 30 p.

Za II rok: 525 godz., 60 p.

Po 2 latach: 1210 godz., 120 p.

Specjalność: biologia eksperymentalna

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Metodologia nauk przyrodniczych	30	30	–	egz.	2
Anatomia porównawcza bezkręgowców i kręgowców	60	–	60	zal.	6
Elektrofizj. roślin i zwierząt	15	15	–	zal.	1
Embriologia roślin	75	30	45	egz.	6
Pracownia specjalizacyjna	150	–	150	zal.	15

Razem w semestrze I: 330 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Język angielski B2+	30	–	30 L	zal.	1,5
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1
Entomologia	60	15	45	egz.	5
Immunologia bezkręgowców	40	15	25	egz.	3,5
Molekul. mechanizmy adaptacji	75	30	45	egz.	6,5
Pracownia specjalizacyjna	90	–	90	zal.	8

Razem w semestrze II: 370 godz., 30 p.

Za I rok: 700 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Bioetyka	10	10	–	zal.	1
Język angielski B2+	30	–	30 L	egz.	2,5
Metody statystyczne w biologii	20	–	20	zal.	2
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Spółeczne i prawne aspekty biologii stosowanej	30	15	15 K	zal.	2
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5
WF	30	–	30 ćw.	zal.	0,5
Metody kultur tkank. <i>in vitro</i>	30	–	30	zal.	2,5
Wybrane zagadn. z fizjol. roślin	45	15	30	egz.	4
Pracownia specjalizacyjna	120	–	120	zal.	11
Pracownia magisterska	xx	–	xx	–	–

Razem w semestrze III: 375 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Biologia wybr. grup roślin lub Biol. wybr. grup zwierząt	30	–	30	zal.	3
Techniki mikroskopowe	30	–	30	zal.	3
Techniki znakow. cząsteczek biol.	45	15	30	zal.	3
Pracownia magisterska c.d.	xx	–	xx	zal.	10
Przygotowanie pracy mgr. i do egzaminu	–	–	–	–	8

Razem w semestrze IV: 135 godz., 30 p.

Za II rok: 510 godz., 60 p.

Po 2 latach: 1210 godz., 120 p.

Specjalność: mikrobiologia

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Metodologia nauk przyrodniczych	30	30	–	egz.	2
Mikrobiologia II	90	30	60	egz.	8
Mikrobiologia przemysłowa KP	90	30	60	egz.	8
Mikrobiologia środowiska	90	30	60	egz.	8
Pracownia specjalizacyjna	45	–	45	zal.	4

Razem w semestrze I: 345 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Język angielski B2+	30	–	30 L	zal.	1,5
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1
Biochemia kliniczna z elementami endokrynologii	60	30	30	egz.	5
Mikrobiologia lekarska KR	90	30	60	egz.	8
Pracownia specjalizacyjna	120	–	120	zal.	11,5

Razem w semestrze II: 345 godz., 30 p.

Za I rok: 690 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Bioetyka	10	10	–	zal.	1
Język angielski B2+	30	–	30 L	egz.	2,5
Metody statystyczne w biologii	20	–	20	zal.	2
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Spółeczne i prawne aspekty biologii stosowanej	30	15	15 K	zal.	2
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5
WF	30	–	30 ćw.	zal.	0,5
Wirusologia KR	70	30	40	egz.	5,5
Pracownia specjalizacyjna	135	–	135	zal.	12
Pracownia magisterska	xx	–	xx	–	–

Razem w semestrze III: 385 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5
Bioinformatyka	10	–	10	zal.	1
Mikroskopia elektr. i konfokalna	10	–	10	zal.	0,5
Praktikum z hodowli komórek i tkanek	60	–	60	zal.	6
Pracownia magisterska c.d.	xx	–	xx	zal.	10
Przygotowanie pracy mgr. i do egzaminu	–	–	–	–	8

Razem w semestrze IV: 140 godz., 30 p.

Za II rok: 525 godz., 60 p.

Po 2 latach: 1215 godz., 120 p.

IV. 1. Studia biotechnologiczne pierwszego stopnia

IV. 1.2. Harmonogram przebiegu studiów biotechnologicznych I stopnia

Ćwiczenia: **K** – konwersatoria, **L** – lektoraty, **T** – ćwicz. terenowe; pozostałe – laboratoria.
KP – kurs podstawowy, **KR** – kurs rozszerzony. **z. b.o.** – zaliczenie bez oceny, **z. śr.** – zaliczenie na prawach egzaminu z oceną liczoną do średniej

Blok przedmiotów do wyboru podany przykładowo w wersji A

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Biologia rozwoju roślin i zwierząt	75	30	45	zal.	3
Chemia ogólna i nieorganiczna	45	30	15	egz.	3,5
Elementy chemii analitycznej	40	–	25+15K	zal.	3
Fizyka i biofizyka	85	30	40+15K	egz.	7
^A Matematyka	60	30	30 K	egz.	5
Mikrobiologia KP	75	30	45	egz.	6,5
Ochrona własności intelektualnej	15	15	–	zal.	1
Szkolenia	8	8	–	z.b.o.	0,5
WF	30	–	30 ćw.	zal.	0,5

Razem w semestrze I: 433 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
^A Biologia rozwoju roślin i zwierząt c.d.	135	30	45+ 60T	egz.	13
^A Chemia fizyczna	60	30	30	z.śr.	4
Chemia organiczna	90	30	60	egz.	7,5
Język angielski B2	30	–	30 L	zal.	1,5
Ochrona środowiska KP	45	30	15 T	z.śr.	1,5
Technologia informacyjna	30	–	30	zal.	1,5
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1

Razem w semestrze II: 405 godz., 30 p.

Po I roku: 838 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Anatomia funkcjon. człowieka KP	45	30	15	zal.	2
^A Biochemia KR	120	45	75	egz.	10,5
Fizjologia zwierząt KP	60	20	40	egz.	5
^A Genetyka KP	75	30	45	egz.	6
Język angielski B2	30	–	30 L	zal.	1,5
Techniki laboratoryjne	60	–	60	zal.	5

Razem w semestrze III: 390 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biologia komórki KP	60	30	30	egz.	5
^A Enzymologia KP	75	30	45	egz.	6
Fizjologia roślin KP	60	30	30	egz.	5
^A Problemy współczesnej filozofii	30	30	–	egz.	2,5
Język angielski B2	30	–	30 L	zal.	1,5
Mikrobiologia przemysłowa KR	120	45	75	egz.	10

Razem w semestrze IV: 375 godz., 30 p.

Za II rok: 765 godz., 60 p.

III rok

Semestr V

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biologia molekularna KR	120	45	75	egz.	11
Inżynieria genetyczna KR	90	30	60	egz.	9,5
Język angielski B2	30	–	30 L	egz.	3,5
Podstawy bioinformatyki	20	–	20	zal.	2
Specjalizac. praktyka zawodowa	3 tyg.	–	–	z.b.o.	4

Razem w semestrze V: 260 godz., 30 p.

Semestr VI

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Etyka	20	20	–	zal.	1,5
Immunologia	75	30	45	egz.	6
Inżynieria procesów biotechnolog.	75	30	45	egz.	6
Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska	60	30	20+10 T	zal.	3,5
Praca dyplomowa + egzamin dypl.	xx	–	–	egz.	3
Praktikum z hodowli komórek i tkanek	60	–	60	zal.	5,5
Seminarium	45	–	45	zal.	3
Statystyka	25	15	10 K	zal.	1,5

Razem w semestrze VI: 360 godz., 30 p.

Za III rok: 615 godz., 60 p.

Po 3 latach: 2223 godz., 180 p.

IV. 2. Studia biotechnologiczne drugiego stopnia

IV.2.2. Harmonogramy przebiegu studiów

Ćwiczenia: K – konwersatoria, L – lektoraty; pozostałe – laboratoria.

KP – kurs podstawowy, **KR** – kurs rozszerzony.

Specjalność: biotechnologia medyczna

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Metodologia pracy doświadcz.	35	15	20 K	egz.	3
Mikologia lekarska	45	15	30	egz.	4
Molekularne podstawy diagnost. chorób genetycznych	60	30	30	egz.	5
Pracownia specjalizacyjna	130	–	130	zal.	12
Wirusologia ogólna i lekarska	60	30	30	egz.	5
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1

Razem w semestrze I: 345 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Język angielski B2+	30	–	30 L	zal.	1,5
Mechanizmy działania wybranych grup leków	60	30	30	egz.	5
Metabolizm wtórny	45	30	15	egz.	3,5
Mikrobiologia lekarska KP	60	30	30	egz.	5
Pracownia specjalizacyjna	120	–	120	zal.	12
Seminarium	30	–	30	zal.	3

Razem w semestrze II: 345 godz., 30 p.

Po I roku: 690 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biochemia kliniczna	60	30	30	egz.	5
Bioetyka	10	10	–	zal.	1
Ekologiczne aspekty biotechnologii	30	30	–	zal.	1,5
Ekonomika produkcji	45	15	30 K	egz.	3,5
Inżynieria tkankowa w medycynie	30	15	15	zal.	2
Język angielski B2+	30	–	30 L	egz.	2,5
Pracownia magisterska	xx	–	xx	zal.	9
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Spółeczne i prawne aspekty biotechnologii	15	15	–	zal.	1
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5

Razem w semestrze III: 280 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Bioinformatyka	10	–	10	zal.	1
Biologia nowotworów	30	30	–	zal.	1
Biotechnologia kombinatoryczna	60	30	30	egz.	5
Mechanizmy patogenności mikroorganizmów	15	15	–	zal.	1
Praca magisterska + egzamin	xx	–	–	egz.	8
Pracownia magisterska c.d.	xx	–	xx	zal.	8
Produkcja szczepionek i przeciwciał	15	15	–	zal.	1
Seminarium	30	–	30	zal.	3
WF	30	–	30 ćw.	zal.	0,5
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5

Razem w semestrze IV: 220 godz., 30 p.

Za II rok: 500 godz., 60 p.

Po 2 latach: 1190 godz., 120 p.

Specjalność: biotechnologia ogólna

I rok

Semestr I

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Bioetyka	10	10	–	zal.	1
Biotechnologia roślin i zwierząt	30	30	–	egz.	2
Ekonomika produkcji	45	15	30 K	egz.	3,5
Fizjologia bakterii	90	30	60	egz.	8
Metodologia pracy doświadcz.	35	15	20 K	egz.	3
Pracownia specjalizacyjna	110	–	110	zal.	10,5
Společne i prawne aspekty biotechnologii	15	15	–	zal.	1
Wykłady ogólnouniwersyteckie	15	15	–	zal.	1

Razem w semestrze I: 350 godz., 30 p.

Semestr II

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Bioinformatyka – komp. analiza ..	30	–	30 K	zal.	3
Język angielski B2+	30	–	30 L	zal.	1,5
Metabolizm wtórny	45	30	15	egz.	3,5
Pracownia specjalizacyjna	135	–	135	zal.	13,5
Seminarium	30	–	30	zal.	3
Wirusologia KP	45	15	30	egz.	4
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5

Razem w semestrze II: 345 godz., 30 p.

Po I roku: 695 godz., 60 p.

II rok

Semestr III

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Ekologiczne aspekty biotechnol.	30	30	–	zal.	1,5
Genetyka molekularna	30	30	–	egz.	2
Język angielski B2+	30	–	30 L	egz.	2,5
Molekularne mechan. ewolucji	45	30	15 K	egz.	3,5
Pracownia magisterska	xx	–	xx	zal.	6
Pracownia specjalizacyjna	100	–	100	zal.	9,5
Seminarium	30	–	30	zal.	3
WF	30	–	30 ćw.	zal.	0,5
Wykłady fakultatywne	30	30	–	zal.	1,5

Razem w semestrze III: 325 godz., 30 p.

Semestr IV

Nazwa przedmiotu	Godziny	Wykład	Ćwicz.	Forma zalicz.	Punkty ECTS
Biotechnologia w medycynie	15	15	–	zal.	1
Mechan. infekcji bakteryjnych	15	15	–	zal.	1
Molekularne mechan. odporności	45	15	30	egz.	4
Praca magisterska + egzamin	xx	–	–	egz.	8
Pracownia magisterska c.d.	xx	–	xx	zal.	12
Produkcja szczepionek i przeciwciał	15	15	–	zal.	1
Seminarium	30	–	30	zal.	3

Razem w semestrze IV: 120 godz., 30 p.

Za II rok: 445 godz., 60 p.

Po 2 latach: 1140 godz., 120 p.