

Plan studiów

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin					Forma zakończenia*	Typ grup ćwic.	Jednostka realizująca
		łącznie (4+5+6+7)	wykl.	ćw.	inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
semestr 1									
1. Wychowanie fizyczne	0	30	0	30	0	0	Z (bez oceny)		Centrum Kultury Fizycznej
2. Technologia informacyjna	2	64	10	20	4	30	Z	GI	Katedra metod Matematycznych i Statystycznych
3. Fizyka i biofizyka	7	180	30	45	5	100	E	GL	Katedra Fizyki
4. Ekonomia	3	78	20	10	3	45	E	GC	
5. Analiza matematyczna	7	180	25	30	5	120	E	GC	Katedra metod Matematycznych i Statystycznych
6. Chemia ogólna i organiczna	9	235	30	60	5	140	E	GL	Katedra Chemii
7. Wiedza społeczna	3	76	40	0	4	32	Z	GW	
łącznie w semestrze 1	31	843	155	195	26	467			
semestr 2									
1. Wychowanie fizyczne	0	30	0	30	0	0	Z (bez oceny)		Centrum Kultury Fizycznej

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin					Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		łącznie (4+5+6+7)	wykl.	ćw.	inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Język angielski	2	52	0	24	2	26	Z (bez oceny)	GC	Studium Języków Obcych
3. Grafika inżynierska	2	53	15	15	3	20	Z	GI	Instytut Inżynierii Rolniczej
4. Statystyka matematyczna	6	180	25	30	5	120	E	GC	Katedra metod Matematycznych i Statystycznych
5. Chemia fizyczna i analiza instrumentalna	9	235	45	45	5	140	E	GL	Katedra Chemii
6. Anatomia i fizjologia zwierząt	5	125	25	30	5	65	E	GL	Kat. Fizjologii i Biochemii Zwierząt, Instytut Zoologii – Zakład Anatomii Zwierząt
7. Przedmioty społeczno-humanistyczne do wyboru	2	54	40	0	4	10	Z	GW	
łącznie w semestrze 2	26	729	150	174	24	381			
semestr 3									
1. Język angielski	2	50	0	26	2	22	Z (z oceną)	GC	Studium Języków Obcych
2. Genetyka	5	125	30	30	5	60	E	GL	Katedra Genetyki i Hodowli Roślin, Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin					Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		łącznie (4+5+6+7)	wykl.	ćw.	inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Biochemia	7	180	30	60	10	80	E	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
4. Mikrobiologia	5	125	30	30	5	60	E	GL	Katedra Mikrobiologii Ogólnej i Środowiskowej
5. Anatomia i fizjologia roślin	5	125	25	30	5	65	E	GL	Katedra Fizjologii Roślin, Katedra Botaniki
6. Przedmioty kierunkowe do wyboru I	9	234	45	45	9	135	Z	GL	
łącznie w semestrze 3	33	839	160	221	36	422			
semestr 4									
1. Język angielski	2	50	0	26	2	22	Z (bez oceny)	GC	Studium Języków Obcych
2. Biologia molekularna i komórkowa	9	230	60	60	10	100	E	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
3. Enzymologia	4	100	30	30	5	35	E	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
4. Mikrobiologia przemysłowa	5	140	30	45	5	60	E	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności
5. Aparaturoznawstwo	4	110	25	30	5	50	E	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności
6. Przedmioty kierunkowe do wyboru II	9	234	45	45	9	135	Z	GL	

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin					Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		łącznie (4+5+6+7)	wykl.	ćw.	inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
łącznie w semestrze 4	33	864	190	236	36	402			
semestr 5									
1. Język angielski	2	57	0	24	3	30	E	GC	Studium Języków Obcych
2. Inżynieria bioprocusowa	7	180	30	60	10	80	E	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności
3. Inżynieria genetyczna	9	230	60	60	10	100	E	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
4. Inżynieria komórkowa zwierząt	4	100	15	30	5	50	E	GL	Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
5. Regulacje prawne w biotechnologii	2	57	25	0	2	30	E	GW	Katedra Biochemii i Biotechnologii
6. Moduł do wyboru I (M I)	7	180	35	45	10	90	Z	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności, Katedra Agronomii
łącznie w semestrze 5	31	804	165	219	40	380			
semestr 6									
1. Cytogenetyka i inżynieria chromosomowa	7	175	30	45	5	95	E	GL	Katedra Genetyki i Hodowli Roślin, Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin					Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		łącznie (4+5+6+7)	wykl.	ćw.	inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Technologia bioprosesowa	8	200	30	60	10	100	E	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności
3. Kultury komórkowe i tkankowe	4	105	30	30	5	40	E	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii, Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności
4. Pracownia dyplomowa	0	125	0	0	125	0	P		
5. Moduł do wyboru II (M II)	8	200	35	45	10	110	Z	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
6. Przedmioty kierunkowe do wyboru III	3	78	15	15	3	45	Z	GL	
łącznie w semestrze 6	30	883	140	195	158	390			

semestr 7

1. Moduł do wyboru III	8	210	35	45	10	120	E	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności , Katedra Biochemii i Biotechnologii
2. Pracownia dyplomowa	15	260	0	0	140	120	Z		

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin					Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		łącznie (4+5+6+7)	wykl.	ćw.	inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Praktyka**	7	195	0	0	5	190	Z		
łącznie w semestrze 7	30	470	35	45	150	240			
łącznie w czasie studiów (7 semestrów)	214	5432	995	1285	470	2682			

* w kolumnie 9: E- egzamin, Z- zaliczenie przedmiotu bez egzaminu, P- potwierdzenie udziału, gdy przedmiot trwa dłużej niż 1 semestr (wtedy brak punktów ECTS)

** wykazana w pozycji „Praktyka” liczba godzin nie jest wliczona do łącznej liczby godzin semestru 7. i nie jest uwzględniona w łącznej liczbie godzin zrealizowanych w czasie studiów. Uwzględniono natomiast liczbę punktów ECTS zdobytych w wyniku odbycia praktyki.

Przedmioty/moduły do wyboru

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin						Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		Łącznie (4+5+6+7+8)	zajęcia dydaktyczne			inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
			wykl.	ćw.	inne					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Przedmioty kierunkowe do wyboru I (semestr 3.)										
1. Podstawy produkcji zwierzęcej	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Kat. Hodowli Bydła i Produkcji Mleka
2. Wprowadzenie do biochemii środowiska	3	78	15	0		3	45	Z	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
- Wprowadzenie do biochemii środowiska	1,5		15	0						
- Techniki biochemiczne	1,5		15	0						
3. Ochrona przyrody	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Kat. Ekologii i Ochrony Środowiska
4. Ochrona środowiska	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Kat. Ekologii i Ochrony Środowiska
5. Biomonitoring środowiska	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Kat. Ekologii i Ochrony Środowiska
6. Rośliny zielarskie	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Katedra Agronomii
7. Zwierzęta laboratoryjne	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt
8. Organizmy modelowe	3	78	30	0		3	45	Z	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
Spośród ośmiu wyżej wymienionych (1-8) przedmiotów (modułów) należy wybrać trzy (łącznie 90 godz. zajęć dydaktycznych), których zaliczenie umożliwi uzyskanie 9 punktów ECTS										

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin						Forma zakończenia*	Typ grupów	Jednostka realizująca
		Łącznie (4+5+6+7+8)	zajęcia dydaktyczne			inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
			wykl.	ćw.	inne					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Przedmioty kierunkowe do wyboru II (semestr 4.)										
1. Mikrobiologia środowiska I - Mikrobiologia wód - Mikroflora środowiskowa	3 1,5 1,5	78	15 15	0 0		3	45	Z	GL	Katedra Mikrobiologii Ogólnej i Środowiskowej
2. Mikrobiologia środowiska II - Saprophytna i chorobotwórcza mikroflora roślin zwierząt i człowieka - Podstawy zdrowia środowiskowego	3 1,5 1,5	78	15 15	0 0		3	45	Z	GL	Katedra Mikrobiologii Ogólnej i Środowiskowej
3. Podstawy produkcji roślinnej	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Katedra Agronomii
4. Biologiczne bazy danych	3	78	0	30		3	45	Z	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
5. Genetyka cech ilościowych zwierząt	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Kat. Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt
6. Embriologia zwierząt	3	78	15	15		3	45	Z	GL	Instytut Zoologii – Zakład Histologii i Embriologii
7. Białka - Biochemia białek - Alergia i alergeny	3 1,5 1,5	78	15 15	0 0		3	45	Z	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
Spośród siedmiu wyżej wymienionych (1-7) przedmiotów (modułów) należy wybrać trzy (łącznie 90 godz. zajęć dydaktycznych), których zaliczenie umożliwi uzyskanie 9 punktów ECTS										

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin						Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		Łącznie (4+5+6+7+8)	zajęcia dydaktyczne			inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
			wykl.	ćw.	inne					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Moduł do wyboru I (semestr 5.)										
M I.1.	7									
- Biomasa i bioenergia (wersja rozszerzona)	5	180	25	30		0	90	Z	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności, Katedra Agronomii
- Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska (wersja podstawowa)	2		10	15						
M I.2.	7									
- Metody biotechnologiczne w ochronie środowiska (wersja rozszerzona)	5	180	25	30		10	90	Z	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności, Katedra Agronomii
- Biomasa i bioenergia (wersja podstawowa)	2		10	15						
Spośród dwóch wyżej wymienionych modułów (M I.1. i M I.2.) należy wybrać jeden (łącznie 80 godz. zajęć dydaktycznych), których zaliczenie umożliwi uzyskanie 7 punktów ECTS										

Moduł do wyboru II (semestr 6.)										
M II.1.	8									
- Immunologia (wersja rozszerzona)	5	200	25	30		10	110	Z	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
- Inżynieria białek (wersja podstawowa)	3		10	15						
M II.2.	8									
- Inżynieria białek (wersja rozszerzona)	5	200	25	30		10	110	Z	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii
- Immunologia (wersja podstawowa)	3		10	15						
Spośród dwóch wyżej wymienionych modułów (M II.1. i M II.2.) należy wybrać jeden (łącznie 80 godz. zajęć dydaktycznych), których zaliczenie umożliwi uzyskanie 7 punktów ECTS										

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin					inne z udziałem naucz.	praca własna studenta	Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		Łącznie (4+5+6+7+8)	zajęcia dydaktyczne								
			wykl.	ćw.	inne						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Przedmioty kierunkowe do wyboru III (semestr 6.)											
1. Wybrane aspekty biotechnologii przemysłowej	3										
- Enzymologia przemysłowa	1,5	78	15	0		3	45	Z	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności	
- Genetyka mikroorganizmów przemysłowych	1,5		15	0							
2. Genetyka molekularna i epigenetyka	3										
- Genetyka molekularna	1,5	78	15	0		3	45	Z	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii, Kat. Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt	
- Epigenetyka	1,5		15	0							
3. Biotechnologia w hodowli roślin	3										
- Metody molekularne w hodowli roślin	1,5	78	15	0		3	45	Z	GL	Kat. Genetyki i Hodowli Roślin	
- Kultury <i>in vitro</i> w hodowli roślin	1,5		15	0							
Spośród dwóch wyżej wymienionych modułów (1-3.) należy wybrać jeden (łącznie 30 godz. zajęć dydaktycznych), których zaliczenie umożliwi uzyskanie 3 punktów ECTS											

Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba ECTS	Liczba godzin						Forma zakończenia*	Typ grupy ćw.	Jednostka realizująca
		Łącznie (4+5+6+7+8)	zajęcia dydaktyczne			inne z udziałem naucz.	praca własna studenta			
			wykl.	ćw.	inne					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Moduł do wyboru III (semestr 7.)										
M III.1.	8									
- Projektowanie procesów biotechnologicznych (wersja rozszerzona)	5	210	25	30		10	120	E	GL	Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności, Katedra Biochemii i Biotechnologii
- Wirusologia molekularna (wersja podstawowa)	3		10	15						
M III.2.	8									
- Wirusologia molekularna (wersja rozszerzona)	5	210	25	30		10	120	E	GL	Katedra Biochemii i Biotechnologii, Kat. Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności,
- Projektowanie procesów biotechnologicznych (wersja podstawowa)	3		10	15						
Spośród dwóch wyżej wymienionych modułów (M III.1. i M III.2.) należy wybrać jeden (łącznie 80 godz. zajęć dydaktycznych), których zaliczenie umożliwi uzyskanie 8 punktów ECTS										