

## Plan studiów 2024/2025 - 2026/2027

**Kierunek: Biotechnologia**

**specjalność: -**

**Rodzaj studiów: studia pierwszego stopnia**

**Forma studiów: stacjonarne**

**Profil studiów: ogólnoakademicki**

### Rok akademicki 2024/2025

<b>Rok 1, Semestr 1</b>	Zaliczenie	W	S/ CW	L	ECTS
Podstawy Biotechnologii – Wprowadzenie Fundamenty (M01_B1)	E	48			3
Podstawy Biotechnologii – Wprowadzenie Metodologia (M01_B1)	ZO		8		1
Podstawy Biotechnologii – Nauki Ścisłe Fundamenty (M01_B2)	E	76			7
Podstawy Biotechnologii – Nauki Ścisłe Metodologia (M01_B2)	ZO		61	38	8
Podstawy Biotechnologii – Komórka Fundamenty (M01_B3)	E	26			2
Podstawy Biotechnologii – Komórka Metodologia (M01_B3)	ZO		26		2
Statystyka w biotechnologii	ZO	10		15	2
ABC IT	ZO			20	1
Język angielski 1	ZO		30		2
godziny łącznie		160	125	73	
Zajęcia z wyborem	Zaliczenie	W	S	L	ECTS
<i>Wybór grupy</i>					
Podstawy Biotechnologii – Wprowadzenie Metodologia (M01_B1)	Z		6	9	2
Szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny kształcenia (kurs on-line)	Z				0
Szkolenie biblioteczne (kurs on-line)	Z				0

### Razem 1 semestr

ECTS	30
Liczba godzin zajęć w kontakcie	373
Liczba punktów ECTS z wyborem	2

<b>Rok 1, Semestr 2</b>	Zaliczenie	W	S /CW	L	ECTS
Biomolekuły – Budowa, synteza i właściwości Fundamenty (M02_B1)	E	78			5
Biomolekuły – Budowa, synteza i właściwości Metodologia (M02_B1)	ZO			90	6
Biomolekuły – Funkcje biologiczne Fundamenty (M02_B2)	E	20			2
Biomolekuły – Funkcje biologiczne Metodologia (M02_B2)	ZO		8	47	5
Język angielski 2	ZO		30		2
	godziny łącznie	98	38	137	
Zajęcia z wyborem	Zaliczenie	W	S /CW	L	ECTS
<i>Wybór grupy</i>					
Biomolekuły - Metodyka	ZO		30		4
Wychowanie fizyczne 1	Z		30		0
<i>Wybór zajęć 6 punktów ECTS</i>					
<i>zestaw 1 wybór 1 z 2</i>					
Spektroskopia NMR – podstawy i zastosowania	ZO	5		25	2
Podstawy modelowania molekularnego	ZO	15		15	2
<i>zestaw 2 wybór 1 z 2</i>					
Strukturalna biochemia białek	ZO	30			2
Chemia biologiczna. Analiza oddziaływań między i wewnątrz-cząsteczkowych biomolekuł	ZO	8	10		2
<i>zestaw 3 wybór 1 z 2</i>					
Biofizyka molekularna	ZO	30			2
Mikroskopia - zastosowania w biotechnologii	ZO		10	14	2

### Razem 2 semestr

ECTS	30
Liczba godzin zajęć w kontakcie (minimum / maksimum)	405 / 423
Liczba punktów ECTS z wyborem	10

### Razem 1 rok

ECTS	60
Liczba godzin w kontakcie (minimum / maksimum)	778 / 796
Liczba punktów ECTS z wyborem	12

**Rok akademicki 2025/2026**

<b>Rok 2, Semestr 3</b>	Zaliczenie	W	S /CW	L	ECTS
Organizmy jednokomórkowe – Budowa, różnorodność i środowisko Fundamenty (M03_B1)	E	37			3
Organizmy jednokomórkowe – Genetyka Fundamenty (M03_B2)	E	28			2
Organizmy jednokomórkowe – Metabolizm Fundamenty (M03_B3)	E	22			2
Badania naukowe na MWB	Z	15			1
Język angielski 3	ZO		30		2
	godziny łącznie	102	30		
Zajęcia z wyborem	Zaliczenie	W	S /CW	L	ECTS
<i>Wybór grupy</i>					
Organizmy jednokomórkowe – Budowa, różnorodność i środowisko Metodologia (M03_B1)	ZO			24	2
Organizmy jednokomórkowe – Genetyka Metodologia (M03_B2)	ZO		12	74	6
Organizmy jednokomórkowe – Metabolizm Metodologia (M03_B3)	ZO			17	2
Organizmy jednokomórkowe - Metodyka	ZO		30		4
Pracownia indywidualna	ZO			30	2
Wychowanie fizyczne 2	Z		30		0

<i>Wybór zajęć (4 ECTS)</i>					
Socjomikrobiologia	ZO	15			2
Fosforylacja u bakterii	ZO	15			2
Antybiotyki i chemioterapeutyki	ZO	16			2
The oral microbiota: friend or foe?	ZO	14			2

<b>Razem semestr 3</b>					
ECTS		30			
Liczba godzin zajęć w kontakcie (minimum / maksimum)		378 / 380			
Liczba punktów ECTS z wyborem		20			

<b>Rok 2, Semestr 4</b>	Zaliczenie	W	S / CW	L	ECTS
Organizmy wielokomórkowe – Genetyka Fundamenty (M04_B1)	E	46			3
Organizmy wielokomórkowe – Genetyka Metodologia (M04_B1)	ZO		12		1
Organizmy wielokomórkowe – Organizacja budowy i fizjologia człowieka Fundamenty (M04_B2)	E	67			4
Organizmy wielokomórkowe – Organizacja budowy i fizjologia człowieka Metodologia (M04_B2)	ZO		45	30	5
Organizmy wielokomórkowe – Organizacja budowy, wzrost i fizjologia roślin Fundamenty (M04_B3)	E	30			2
Organizmy wielokomórkowe – Organizacja budowy, wzrost i fizjologia roślin Metodologia (M04_B3)	ZO			45	4
Język angielski 4	ZO		30		1
Egzamin z języka obcego	E				1
	godziny łącznie	143	87	75	
Zajęcia z wyborem	Zaliczenie	W	S / CW	L	ECTS
<i>Wybór grupy</i>					
Wykład ogólnoakademicki	ZO	30			2
<i>Wybór zajęć (7 ECTS)</i>					
Praktyki zawodowe	Z			120	4
<i>zestaw 1 wybór 1 z 3</i>					
<i>Arabidopsis thaliana</i> w rozwoju badań biomedycznych	ZO	12			1
Autoprezentacja i prezentacja naukowa	ZO		12		1
Embriologia	ZO	20			1
<i>zestaw 2 wybór 1 z 3</i>					
Zaawansowane metody biologii molekularnej	ZO		10	20	2
Zaawansowane metody analityczne	ZO		10	20	2
Zaawansowane metody bioinformatyczne	ZO		10	20	2

### Razem 4 semestr

ECTS	30
Liczba godzin zajęć w kontakcie (minimum / maksimum)	497 / 505
Liczba punktów ECTS z wyborem	9

### Razem 2 rok

ECTS	60
Liczba godzin w kontakcie godziny łącznie (minimum / maksimum)	875 / 885
Liczba punktów ECTS z wyborem	29

**Rok akademicki 2026/2027**

<b>Rok 3, Semestr 5</b>	Zaliczenie	W	S	L	ECTS
Biotechnologia w medycynie - Organizm człowieka - homeostaza a stan patologiczny Fundamenty (M05_B1)	E	51			4
Biotechnologia w medycynie - Organizm człowieka - homeostaza a stan patologiczny Metodologia (M05_B1)	ZO		6	56	5
Biotechnologia w medycynie - Patogeny człowieka i diagnostyka Fundamenty (M05_B2)	E	36			2
Biotechnologia w medycynie - Patogeny człowieka i diagnostyka Metodologia (M05_B2)	ZO			45	4
Biotechnologia w medycynie - Terapie i technologie medyczne Fundamenty(M05_B3)	E	48			4
Biotechnologia w medycynie - Terapie i technologie medyczne Metodologia (M05_B3)	ZO			20	2
Podstawowe aspekty ochrony własności intelektualnej	ZO	15			1
ABC Przedsiębiorczości	ZO	20			1
Academic English	ZO		30		2
	godziny łącznie	170	36	121	
Zajęcia z wyborem	Zaliczenie	W	S	L	ECTS
<i>Wybór grupy</i>					
Biotechnologia praktyczna	z			15	1
<i>Wybór zajęć (4 ECTS)</i>					
<i>zestaw 1 wybór 1 z 3</i>					
ABC Prawa	ZO	16			1
Odpowiedzialność społeczna	ZO	15			1
Rola płci w badaniach (RRI) i karierze naukowej	ZO		12		1
<i>zestaw 2 wybór 1 z 3</i>					
Wybrane zagadnienia toksykologii substancji naturalnych i etnofarmakologii	ZO	15			1
Fotobiologia	ZO	15			1
Mikroorganizmy chorobotwórcze - molekularne podstawy patogenezy	ZO	15			1
<i>zestaw 3 wybór 1 z 3</i>					
Aspekty medyczne biologii komórki	ZO	20			2
Zastosowanie laserów w biotechnologii i medycynie	ZO	30			2
Metabolism and role of chosen xenobiotics	ZO	20			2

**Razem 5 semestr**

ECTS	30
Liczba godzin zajęć w kontakcie (minimum / maksimum)	389 / 403
Liczba punktów ECTS z wyborem	5

<b>Rok 3, Semestr 6</b>	Zaliczenie	W	S	L	ECTS
Biotechnologia w przemyśle i rolnictwie – Bio-Technologie Fundamenty (M06_B1)	E	68			4
Biotechnologia w przemyśle i rolnictwie – Inżynieria roślin Fundamenty (M06_B2)	E	32			2
Biotechnologia w przemyśle i rolnictwie – Bio-Technologie Metodologia (M06_B1)	ZO		14	66	7
Biotechnologia w przemyśle i rolnictwie – Inżynieria roślin Metodologia (M06_B2)	ZO		12	42	5
	godziny łącznie	100	26	108	
Zajęcia z wyborem	Zaliczenie	W	S	L	ECTS
<i>Wybór grupy</i>					
Pracownia specjalistyczna – przygotowanie teoretyczne i praktyczne do egzaminu licencjackiego (Tutoring)	ZO		45		4
Seminarium dyplomowe - projekt badawczy	ZO		30		6
<i>Wybór zajęć (2 ECTS)</i>					
Wprowadzenie do fitopatologii	ZO	15			1
Praktyczne wykorzystanie bakterii przetrwalnikujących	ZO	15			1
Biologia wirusów bakteryjnych (bakteriofagów)	ZO	15			1

### **Razem 6 semestr**

ECTS	30
Liczba godzin zajęć w kontakcie (minimum / maksimum)	339
Liczba punktów ECTS z wyborem	12

### **Razem 3 rok**

ECTS	60
Liczba godzin w kontakcie (minimum / maksimum)	728 / 742
Liczba punktów ECTS z wyborem	17

### **Razem pierwszy stopień studiów**

ECTS	180
Liczba godzin w kontakcie (minimum / maksimum)	2381 / 2423
Liczba punktów ECTS z wyborem	58

Legenda:

W - wykłady

S / CW - seminaria, proseminaria, ćwiczenia audytoryjne

L - laboratoria, warsztaty, zajęcia terenowe