

Plan studiów

Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku
Kierunek studiów BIOTECHNOLOGIA

studia pierwszego stopnia stacjonarne

Plan obowiązujący od roku akademickiego 2024/2025

Semestr	Lp	Nazwa przedmiotu	Kod przedmiotu	Rodzaj przedmiotu	Egzamin	liczba godzin tygodniowo							liczba godzin w semestrze	ECTS	działalność naukowa
						W	C	L	P	Ps	T	S			
1	1	Metodyka studiowania (HES I)	H1w1s.002	obowiązkowy	0	1							15	1	0
	2	Chemia ogólna i nieorganiczna	B1bt1s.001	obowiązkowy	1	2	1	2					75	6	0
	3	Matematyka	B1bt1s.002	obowiązkowy	0	2	2						60	5	1
	4	Fizyka	B1bt1s.003	obowiązkowy	1	2	2						60	5	1
	5	Podstawy biotechnologii	B1bt1s.004	obowiązkowy	0	2							30	2	1
	6	Grafika inżynierska (CAD)	B1bt1s.005	obowiązkowy	0	1			2				45	4	1
	7	Biologia komórki	B1bt1s.006	obowiązkowy	1	2	3						75	6	1
	8	BHP z ergonomią	B1bt1s.007	obowiązkowy	0	1							15	1	0
suma:						13			12				375	30	5
2	1	Język obcy I *	L1bt2s.10...	obieralny	0		2						30	2	0
	2	HES II	H1w2s...	obieralny	0	1							15	1	0
	3	Chemia analityczna**	B1bt2s.001	obowiązkowy	0	2		2					60	5	1
	4	Chemia organiczna	B1bt2s.002	obowiązkowy	1	2		3					75	6	0
	5	Matematyka	B1bt2s.003	obowiązkowy	0	2	2						60	5	1
	6	Mikrobiologia ogólna i sanitarna**	B1bt2s.004	obowiązkowy	1	2		2					60	5	0
	7	Monitoring środowiska**	B1bt2s.005	obowiązkowy	0	1		2					45	3	1
	8	Genetyka ogólna	B1bt2s.006	obowiązkowy	1	1	2						45	3	1
	9	Wychowanie fizyczne I	S1bt2s.001	obieralny	0		2						30	0	0
suma:						11			17				420	30	4
3	1	Język obcy II *	L1bt3s.10...	obieralny	0		2						30	2	0
	2	Biochemia I**	B1bt3s.001	obowiązkowy	1	1		2					45	4	0
	3	Chemia fizyczna z biofizyką**	B1bt3s.002	obowiązkowy	1	2	1	2					75	6	0
	4	Techniki hodowli i identyfikacji mikroorganizmów **	B1bt3s.003	obowiązkowy	0	1		2					45	4	1
	5	Podstawy biotechnologii środowiska	B1bt3s.004	obowiązkowy	0						1		15	1	1
	6	Podstawy metrologii	B1bt3s.005	obowiązkowy	0		2						30	3	1
	7	Analizy środowiskowe I**	B1bt3s.006	obowiązkowy	0	1		2					45	4	1
	8	Mechanika płynów	B1bt3s.007	obowiązkowy	0	1		1					30	3	1
	9	Procesy przenoszenia masy i energii	B1bt3s.008	obowiązkowy	0	1	1						30	3	0
	10	Wychowanie fizyczne II	S1bt3s.001	obieralny	0		2						30	0	0
suma:						7			18				375	30	5
4	1	Język obcy III *	L1bt4s.10...	obieralny	0		2						30	2	0
	2	HES III	H1w4s.002	obieralny	0	1							15	1	0
	3	Enzymologia**	B1bt4s.001	obowiązkowy	1	2		2					60	4	1
	4	Biochemia II z elementami proteomiki**	B1bt4s.002	obowiązkowy	1	2		2					60	4	1
	5	Techniki separacji i oczyszczania bioproduktów**	B1bt4s.003	obowiązkowy	0	1		2					45	4	1
	6	Mikrobiologia przemysłowa**	B1bt4s.004	obowiązkowy	0	1		2					45	4	0
	7	Praktyczne aspekty bioinformatyki	B1bt4s.005	obowiązkowy	0	1		1					30	2	1
	8	Podstawy inżynierii procesowej	B1bt4s.006	obowiązkowy	0	1		2					45	4	1
	9	Kultury komórkowe roślin i zwierząt	B1bt4s.007	obowiązkowy	1	2		3					75	5	1
suma:						11			16				405	30	6
Specjalność Biotechnologia środowiska															
5	1	Język obcy IV *	L1bt5s.10...	obieralny	0		2						30	2	0
	2	Inżynieria bioprosesowa I	B1bt5s.001	obowiązkowy	1	2	1	1					60	4	1
	3	Biologia molekularna**	B1bt5s.002	obowiązkowy	1	2		2					60	4	1
	4	Aparatura chemiczna i biotechnologiczna**	B1bt5s.003	obowiązkowy	0	1			1				30	2	1
	5	Modelowanie procesów biotechnologicznych	B1bt5s.004	obowiązkowy	0	1			1				30	2	0
	6	Mikrobiologiczne metody utylizacji odpadów	B1bt5s.101	obieralny	0	2			2				60	5	0
	7	Analizy środowiskowe II**	B1bt5s.102	obieralny	0	1		2					45	5	1
	8	Bioremediacja środowiska glebowo-wodnego**	B1bt5s.103	obieralny	1	1		2	2				75	6	1
suma:						10			16				390	30	5
Specjalność Bioaktywne fitozwiązki															
5	1	Język obcy IV *	L1bt5s.10...	obieralny	0		2						30	2	0
	2	Inżynieria bioprosesowa I	B1bt5s.001	obowiązkowy	1	2	1	1					60	4	1
	3	Biologia molekularna**	B1bt5s.002	obowiązkowy	1	2		2					60	4	1
	4	Aparatura chemiczna i biotechnologiczna**	B1bt5s.003	obowiązkowy	0	1			1				30	2	1
	5	Modelowanie procesów biotechnologicznych	B1bt5s.004	obowiązkowy	0	1			1				30	2	0
	6	Chemia związków naturalnych	B1bt5s.104	obieralny	1	1		3					60	5	1
	7	Fizjologia roślin z elementami biotechnologii	B1bt5s.105**	obieralny	0	1		2					45	5	1
	8	Metody badań strukturalnych w analizie fitozwiązków	B1bt5s.106	obieralny	0	2			3				75	6	0
suma:						10			16				390	30	5
Specjalność Biotechnologia stosowana															
5	1	Język obcy IV *	L1bt5s.10...	obieralny	0		2						30	2	0
	2	Inżynieria bioprosesowa I	B1bt5s.001	obowiązkowy	1	2	1	1					60	4	1
	3	Biologia molekularna**	B1bt5s.002	obowiązkowy	1	2		2					60	4	1
	4	Aparatura chemiczna i biotechnologiczna**	B1bt5s.003	obowiązkowy	0	1			1				30	2	1
	5	Modelowanie procesów biotechnologicznych	B1bt5s.004	obowiązkowy	0	1			1				30	2	0
	6	Enzymy w przemyśle**	B1bt5s.107	obieralny	1	1		2					45	4	1
	7	Biotechnologia polimerów**	B1bt5s.108	obieralny	0	2		1					45	4	0
	8	Biotechnologia farmaceutyczna i kosmetyczna	B1bt5s.109	obieralny	0						2		30	2	1
	9	Testy toksykologiczne w modelach biologicznych	B1bt5s.110	obieralny	0	1		2	1				60	6	1
suma:						10			16				390	30	6

Specjalność Biotechnologia środowiska														
6	1	HES IV	H1w6s...	obieralny	0			2				30	2	0
	2	Podstawy projektowania i rozwoju linii biotechnologicznych	B1bt6s.001	obowiązkowy	0	1		3				60	4	0
	3	Biotechnologia**	B1bt6s.002	obowiązkowy	1	2	2					60	4	1
	4	Inżynieria genetyczna**	B1bt6s.003	obowiązkowy	1	2	1					45	3	1
	5	Inżynieria bioprosesowa II	B1bt6s.101	obieralny	0	1		3				60	5	0
	6	Ekotoksykologia**	B1bt6s.102	obieralny	0	1	2					45	4	0
	7	Metody biotechnologiczne w oczyszczaniu wód i ścieków**	B1bt6s.103	obieralny	1	1	2					45	4	1
	8	Biotechnologiczne systemy ochrony powietrza**	B1bt6s.104	obieralny	0	1	2					45	4	1
suma:					9	17					390	30	4	
Specjalność Bioaktywne fitozwiązki														
6	1	HES IV	H1w6s.	obieralny	0			2				30	2	0
	2	Podstawy projektowania i rozwoju linii biotechnologicznych	B1bt6s.001	obowiązkowy	0	1		3				60	4	0
	3	Biotechnologia**	B1bt6s.002	obowiązkowy	1	2	2					60	4	1
	4	Inżynieria genetyczna**	B1bt6s.003	obowiązkowy	1	2	1					45	3	1
	5	Procesy fermentacyjne w biotechnologii żywności i farmacji**	B1bt6s.105	obieralny	1	1	2					45	4	1
	6	Projektowanie procesów fermentacyjnych	B1bt6s.106	obieralny	0			3				45	4	1
	7	Biodostępność fitozwiązków w modelach in vitro**	B1bt6s.107	obieralny	0	1	1					30	3	1
	8	Chemia żywności**	B1bt6s.108	obieralny	0	1	2					45	4	0
	9	Biomateriały**	B1bt6s.109	obieralny	0	1	1					30	2	1
suma:					9	17					390	30	6	
Specjalność Biotechnologia stosowana														
6	1	HES IV	H1w6s.	obieralny	0			2				30	2	0
	2	Podstawy projektowania i rozwoju linii biotechnologicznych	B1bt6s.001	obowiązkowy	0	1		3				60	4	0
	3	Biotechnologia**	B1bt6s.002	obowiązkowy	1	2	2					60	4	1
	4	Inżynieria genetyczna**	B1bt6s.003	obowiązkowy	1	2	1					45	3	1
	5	Procesy fermentacyjne w biotechnologii**	B1bt6s.110	obieralny	1	2	2					60	5	1
	6	Projektowanie procesów fermentacyjnych	B1bt6s.111	obieralny	0			2				30	3	0
	7	Technologie produkcji biopaliw	B1bt6s.112	obieralny	0	1	2	1				60	5	1
	8	Podstawy środowiskowej oceny cyklu życia	B1bt6s.113	obieralny	0	1				2		45	4	1
suma:					9	17					390	30	5	
Specjalność Biotechnologia środowiska														
7	1	Techniki wizualizacji i analizy danych w biotechnologii	B1bt7s.001	obowiązkowy	0		2					30	3	1
	2	Zasady organizacji produkcji biotechnologicznej i zapewnienia jakości	B1bt7s.002	obowiązkowy	0	2		2				60	5	1
	3	Seminarium dyplomowe	B1bt7s.101	obieralny	0					2		30	3	1
	4	Praktyka zawodowa	B1bt7s.104	obieralny	0								4	0
	5	Praca dyplomowa inżynierska	B1bt7s.107	obieralny	0								15	1
suma:					2	6					120	30	4	
Specjalność Bioaktywne fitozwiązki														
7	1	Techniki wizualizacji i analizy danych w biotechnologii	B1bt7s.001	obowiązkowy	0		2					30	3	1
	2	Zasady organizacji produkcji biotechnologicznej i zapewnienia jakości	B1bt7s.002	obowiązkowy	0	2		2				60	5	1
	3	Seminarium dyplomowe	B1bt7s.102	obieralny	0					2		30	3	1
	4	Praktyka zawodowa	B1bt7s.105	obieralny	0								4	0
	5	Praca dyplomowa inżynierska	B1bt7s.108	obieralny	0								15	1
suma:					2	6					120	30	4	
Specjalność Biotechnologia stosowana														
7	1	Techniki wizualizacji i analizy danych w biotechnologii	B1bt7s.001	obowiązkowy	0		2					30	3	1
	2	Zasady organizacji produkcji biotechnologicznej i zapewnienia jakości	B1bt7s.002	obowiązkowy	0	2		2				60	5	1
	3	Seminarium dyplomowe	B1bt7s.103	obieralny	0					2		30	3	1
	4	Praktyka zawodowa	B1bt7s.106	obieralny	0								4	0
	5	Praca dyplomowa inżynierska	B1bt7s.109	obieralny	0								15	1
suma:					2	6					120	30	4	
RAZEM:					63	102					2475	210	33	

* L ... 101 - j.angielski
L ... 102 - j.niemiecki
L ... 103 - j.rosyjski

** zajęcia laboratoryjne realizowane w formie zblokowanej (po 3 lub 4 h tygodniowo)

W- wykład
Ć- ćwiczenia audytoryjne
L- laboratorium
P- projekt
Ps- pracownia specjalistyczna
T - ćwiczenia terenowe
S - seminarium

(godzin tygodniowo/ na zjazd)

Student ma obowiązek odbyć 4-tygodniową praktykę zawodową po IV lub VI semestrze studiów (w okresie wakacji w miesiącach: lipiec, sierpień, wrzesień), rozliczoną w trakcie 7 semestru.