

Program studiów
Kierunek BIOTECHNOLOGIA (studia stacjonarne II stopnia)
Cykl od roku akademickiego 2021/2022

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl

21

Rok I Semestr I

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Biblia – istota i rola w kulturze	wykład	30	E	1	30	2	Uchwała Senatu KUL z dnia 12 kwietnia 2012 r. (714/II/9)
2.	Bioinformatyka	wykład	15	E	1	15	3	K_W04, K_U01, K_U04, K_K01
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
3.	Biotechnologia roślin	wykład	15	E	1	15	5	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U07, K_U09, K_U11, K_U12, K_U14, K_U15, K_U16, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K05
		ćwiczenia	26	Z	3	78		
		wizyta studyjna	4	Zbo	3	12		
4.	GMO – zyski i zagrożenia	wykład	15	E	1	15	4	K_W02, K_W06, K_W07, K_U02, K_U03, K_U12, K_U15, K_U16, K_U17, K_K01, K_K02, K_K03, K_K04, K_K06
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
5.	Metodologia pracy doświadczalnej	wykład	10	Z	1	10	2	K_W04, K_W05, K_W07, K_U04, K_U05, K_U15, K_U18, K_U17, K_K04
		ćwiczenia	15	Z	1	15		
6.	Systemy zarządzania jakością i procedury ochrony własności intelektualnej	wykład	30	E	1	30	5	K_W07, K_W08, K_W09, K_U02, K_U03, K_U08, K_U10, K_U16, K_K04
		ćwiczenia	30	Z	1	30		
7.	Technologie bioenergetyczne	wykład	15	E	1	15	5	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_U01, K_U07, K_U11, K_U12, K_U15, K_U16, K_K01, K_K03
		ćwiczenia	26	Z	3	78		
		wizyta studyjna	4	Zbo	3	12		
PRZEDMIOTY DO WYBORU Zajęcia seminaryjne (student wybiera jedno seminarium i odpowiednią pracownię dyplomową)								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć*	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Seminarium	seminarium	30	Zbo	3	90	2	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05

2.	Pracownia dyplomowa	pracownia dyplomowa	30	Zbo	3	90	2	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05
----	---------------------	---------------------	----	-----	---	----	---	--

Student odbywa szkolenie: Bezpieczeństwo i higiena pracy.

LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	325
LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	30

Program studiów
Kierunek BIOTECHNOLOGIA (studia stacjonarne II stopnia)
Cykl od roku akademickiego 2021/2022

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl

21

Rok I Semestr II

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Biotechnologia ścieków i materiałów odpadowych	wykład	15	E	1	15	6	K_W01, K_W02, K_W03, K_W05, K_W07, K_U01, K_U11, K_U12, K_U14, K_U16, K_K01, K_K03
		ćwiczenia	42	Z	3	126		
		wizyta studyjna	3	Zbo	3	9		
2.	Metodologia pracy doświadczalnej	wykład	10	E	1	10	3	K_W04, K_W05, K_W07, K_U04, K_U05, K_U15, K_U18, K_U17, K_K04
		ćwiczenia	15	Z	1	15		
3.	Materiały nieorganiczne i kompozytowe w biotechnologii	wykład	30	E	1	30	6	K_W05, K_U02, K_U11, K_K02
		ćwiczenia	30	Z	3	90		
4.	Specjalistyczny język obcy nowożytny	ćwiczenia	60	Z	2	120	4	K_W01, K_U02, K_U06, K_U16
5.	Wybrane zagadnienia z metabolizmu	wykład	15	E	1	15	4	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U09, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_K01, K_K02, K_K03, K_K05
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
PRZEDMIOTY DO WYBORU Wykłady monograficzne (student wybiera 1 lub 2 wykłady łącznie za 2 punkt ECTS)								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Wykład monograficzny	wykład	30	Z	1	30	2	K_W01, K_W02, K_U02, K_U05, K_U16, K_U17
PRZEDMIOTY DO WYBORU (student wybiera przedmiot za 2 punkty ECTS)								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Zajęcia ogólnouniwersyteckie w języku obcym		30	Z/E	1	30	2	
PRZEDMIOTY DO WYBORU Zajęcia seminaryjne (student wybiera jedno seminarium i odpowiednią pracownię dyplomową)								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć*	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Seminarium	seminarium	30	Zbo	3	90	2	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05

2.	Pracownia dyplomowa	pracownia dyplomowa	15	Zbo	3	45	1	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05
----	---------------------	---------------------	----	-----	---	----	---	--

LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	340
LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	30

Program studiów
Kierunek BIOTECHNOLOGIA (studia stacjonarne II stopnia)
Cykl od roku akademickiego 2021/2022

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl
Rok II Semestr III

21

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Cytogenetyka molekularna	wykład	15	E	1	15	4	K_W01, K_W05, K_W07, K_U01, K_U14, K_U15, K_U16, K_K03
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
2.	Katolicka nauka społeczna i myśl społeczna Jana Pawła II	wykład	30	E	1	30	2	Uchwała Senatu KUL z dnia 12 kwietnia 2012 r. (714/II/12)
3.	Metody spektroskopowe i próżniowe w badaniach biomateriałów	wykład	15	Z	1	15	4	K_W05, K_W07, K_U01, K_U04, K_U14, K_U15, K_U16, K_K01, K_K03
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
PRZEDMIOTY SPECJALIZACYJNE DO WYBORU (student wybiera jedną specjalność)								
Specjalność: Biotechnologia związków bioaktywnych								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Chromatografia w badaniach aktywności biologicznej	wykład	15	E	1	15	3	K_W01, K_W04, K_W05, K_U01, K_U04, K_U16, K_U17, K_K03, K_K05
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
2.	Lecznice związki roślinne	wykład	15	E	1	15	4	K_W01, K_W02, K_W05, K_U01, K_U07, K_U11, K_U15, K_U16, K_U17, K_K03, K_K05
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
3.	Molekularne podstawy diagnostyki chorób genetycznych	wykład	15	E	1	15	4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U03, K_U11, K_U15, K_U16, K_U17, K_K01, K_K03
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
4.	Molekularne podstawy projektowania leków	wykład	15	E	1	15	4	K_W01, K_W02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U07, K_U11, K_U16, K_U17, K_K02, K_K03
		ćwiczenia	15	Z	3	45		

5.	Nanomateriały w biotechnologii	wykład	15	Z	1	15	1	K_W05, K_W07, K_U01, K_U07, K_U11, K_U15, K_U17, K_K03
----	--------------------------------	--------	----	---	---	----	---	--

Specjalność: Biotechnologia eksperymentalna

L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Analiza fitochemiczna	ćwiczenia	30	Z	3	90	3	K_W01, K_W02, K_W05, K_U01, K_U04, K_U05, K_U07, K_U15, K_K01, K_K05
2.	Analiza molekularna w biotechnologii środowiskowej	ćwiczenia	15	Z	3	45	2	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U03, K_U07, K_U15, K_U17, K_K01, K_K05
3.	Remediacja	wykład	15	E	1	15	5	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U03, K_U07, K_U09, K_U11, K_U15, K_U17, K_U18, K_K01, K_K05
		ćwiczenia	26	Z	3	78		
		wizyta studyjna	4	Zbo	3	12		
4.	Wybrane zagadnienia analityki laboratoryjnej	wykład	15	E	1	15	5	K_W04, K_W07, K_U04, K_U07, K_U15, K_U17, K_K02, K_K03, K_K05
		ćwiczenia	8	Z	3	24		
		wizyta studyjna	7	Zbo	3	21		
5.	Zastosowanie immobilizacji w biotechnologii	wykład	15	Z	1	15	1	K_W01, K_W05, K_U01, K_U16, K_U17

PRZEDMIOTY DO WYBORU Zajęcia seminaryjne (student wybiera jedno seminarium i odpowiednią pracownię dyplomową)

L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Seminarium	seminarium	30	Zbo	3	90	2	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05
2.	Pracownia dyplomowa	pracownia dyplomowa	30	Zbo	3	90	2	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05

LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	285
LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	30

Program studiów
Kierunek BIOTECHNOLOGIA (studia stacjonarne II stopnia)
Cykl od roku akademickiego 2021/2022

Przewidywana liczba studentów rozpoczynających cykl

21

Rok II Semestr IV

PRZEDMIOTY OBLIGATORYJNE								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Ekonomiczne zagadnienia biotechnologii	wykład	10	E	1	10	1	K_W07, K_W08, K_W10, K_W11, K_U13, K_K04, K_K06
PRZEDMIOTY SPECJALIZACYJNE DO WYBORU (student wybiera jedną specjalność)								
Specjalność: Biotechnologia związków bioaktywnych								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Mechanizmy patogenności mikroorganizmów	wykład	15	E	1	15	4	K_W01, K_W02, K_W05, K_W07, K_U01, K_U07, K_U09, K_U11, K_U15, K_U18, K_K03
		ćwiczenia	15	Z	3	45		
2.	Potranslacyjne modyfikacje białek	wykład	15	Z	1	15	2	K_W01, K_W02, K_W07, K_U16
Specjalność: Biotechnologia eksperymentalna								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Toksykologia molekularna	wykład	15	E	1	15	6	K_W01, K_W02, K_W05, K_U01, K_U09, K_U11, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05
		ćwiczenia	30	Z	3	90		
PRZEDMIOTY DO WYBORU Zajęcia seminaryjne (student wybiera jedno seminarium i odpowiednią pracownię dyplomową)								
L.p.	Nazwa przedmiotu	Forma zajęć	Liczba godzin	Forma zaliczenia	Liczba grup	Łączna liczba godzin	Liczba ECTS	Odniesienie do efektów kierunkowych
1.	Seminarium	seminarium	30	Zbo	3	90	2	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05

2.	Pracownia dyplomowa	pracownia dyplomowa	15	Zbo	3	45	1	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05
3.	Praca magisterska i przygotowanie do egzaminu dyplomowego	praca zaliczeniowa	0	Zbo	1	0	20	K_W01, K_W02, K_W07, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07, K_U10, K_U11, K_U14, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_K01, K_K03, K_K05

LICZBA GODZIN W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	100
LICZBA ECTS W SEMESTRZE DLA STUDENTA:	30

LICZBA GODZIN W CYKLU DLA STUDENTA:	1050
LICZBA ECTS W CYKLU DLA STUDENTA:	120