

Modelowy plan studiów

legenda: status przedmiotu: K – wykład /moduł obowiązkowy dla wszystkich studentów kier. Biotechnologia
HES – przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczny
LD – obowiązkowe lab. przeddyplomowe i dyplomowe
S – przedmiot / moduł specjalności
1, 2, 3 – numer semestru, na którym jest oferowany przedmiot
FL/FZ – wykład obieralny oferowany w semestrze letnim/zimowym
Z – przedmiot oferowany w semestrze zimowym
forma zajęć: w – wykład, c – ćwiczenia, l – laboratorium, p – projekt, s – seminarium
forma zaliczania: z – zaliczenie na ocenę, e – egzamin, zal – zaliczenie bez oceny

Modelowy plan studiów dla wszystkich polskich specjalności

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. zajęć w tygodniu						punkty ECTS
		w	c lk	l	p	s	Σ	
Semestr 0		Forma zaliczenia						
Semestr przeznaczony na wyrównanie różnic programowych studentów z kierunków pokrewnych – realizowany wg indywidualnego planu								
Semestr I								
K1	Inżynieria bioreaktorów	e	2				2	2
K2	Biotechnologia molekularna	e	2				2	2
K3	Metodyka pracy doświadczalnej	e	2	2			4	4
HES1	Zarządzanie przedsiębiorstwem	z	2				2	2
S1	Przedmioty specjalności - patrz plany specjalności						15-17	20
Razem							25-27	30
Semestr II								
K4	Analityczna kontrola bioprocessów	e	2				2	2
HES2	Bioetyka	z	2				2	2
LD1	Laboratorium przeddyplomowe	z		10			10	12
S2	Przedmioty specjalności - patrz plany specjalności						12	14
Razem							26	30
Semestr III								
	Seminarium dyplomowe	z				1	1	1
LD2	Pracownia magisterska	z		12			12	7
	Przygotowanie pracy magisterskiej	zal				10	10	20
S3	Wykład obieralny*	z	2				2	2
	Wychowanie fizyczne	zal		2			2	0
Razem							27	30
Razem							78-80	90

* - wykład obieralny w języku angielskim w wymiarze 30 godzin/sem., dla studentów którzy nie posiadają certyfikatu B2+

Specjalność: Biotechnologia Chemiczna – Leki i Kosmetyki

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. Zajęć w tygodniu					punkty ECTS	
		w	c lk	l	p	s		Σ
Semestr I								
LS1	Laboratorium specjalistyczne			5			5	7
LS1	Laboratorium badania form kosmetycznych			2			2	3
S1	Nowoczesne metody wytwarzania leków	2					2	3
S1	Bioinformatyka	1	1				2	3
S1	Wytwarzanie i modyfikacje białek	1					1	1
S1	Kosmetologia	2					2	2
S1	Technologia i biotechnologia surowców naturalnych	1					1	1
Razem:							15	20
Semestr II								
S2	Leki przeciwnowotworowe, przeciwwirusowe i przeciwbakteryjne	2					2	3
S2	Farmakologia i systemy podawania leków	2					2	3
S2	Seminarium specjalnościowe					1	1	1
S2	Proteomika	1					1	1
S2	Zastosowanie spektroskopii NMR do badania związków pochodzenia naturalnego	1					1	1
S2	Techniki membranowe w zastosowaniach biomedycznych i kosmetycznych	2					2	2
S2	Biologia systemów	1			1		2	2
FZ	Wykłady obieralne z puli wydziałowej – patrz lista FZ	1					1	1
Razem							12	14
Semestr III								
FL	Wykład obieralny- patrz lista FL	2					2	2
Razem:							2	2
Razem (z przedmiotami obowiązkowymi dla wszystkich specjalności):							76	90

Specjalność: Mikrobioanalitka

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. Zajęć w tygodniu					punkty ECTS
		w	c/lk	l	p	s	
Semestr I							
S1	Mikrobioanalitka	2				2	3
S1	Sensory i biosensory	2			1	3	4
S1/LS1	Techniki mikroskopowe	1		1		2	2
S1/LS1	Projektowanie metod bioanalitycznych			4	3	7	8
SL	Techniki biologii molekularnej			2		2	3
Razem:						16	20
Semestr II							
S2	Techniki sprzężone w metabolomice	2				2	3
S2	Seminarium specjalnościowe					1	1
S2	Miniaturyzacja w analizie klinicznej	2	1			3	4
S2	Materiały biomedyczne	2				2	2
FZ	Wykłady obieralne z puli wydziałowej – patrz lista FZ	4				4	4
Razem						12	14
Semestr III							
S3	Dobra praktyka laboratoryjna	2				2	2
Razem:						2	2
Razem (z przedmiotami obowiązkowymi dla wszystkich specjalności):						76	90

Specjalność: Biotechnologia Przemysłowa

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. Zajęć w tygodniu					punkty ECTS	
		w	c/lk	l	p	s		Σ
Semestr I								
S1	Modelowanie bioprocessów	2			2		4	5
S1	Procesy rozdzielania w biotechnologii	2			2		4	5
S1/LS1	Sterowanie i regulacja procesów biotechnologicznych	2		2			4	4
LS1	Laboratorium bioprocessów			5			5	6
Razem							17	20
Semestr II								
S2	Inżynieria bioreaktorów 2	2			3		5	6
S2	Procesy membranowe w biotechnologii	2	1				3	4
S2	Seminarium specjalnościowe					1	1	1
FZ	Wykłady obieralne z puli wydziałowej – patrz lista FZ	3					3	3
Razem							12	14
Semestr III								
S3	Metody inżynierskie w wybranych zagadnieniach fizjologii	2					2	2
Razem:							2	2
Razem (z przedmiotami obowiązkowymi dla wszystkich specjalności):							77	90

Modelowy plan studiów dla specjalności realizowanej w języku angielskim

Specjalność: Applied Biotechnology

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. zajęć w tygodniu					punkty ECTS	
		w	c	l	p	s		Σ
Semester I								
K1	Clean technologies	2					2	
K2	Bioinformatics	2					2	
K3	Data Treatment In Chemical Analysis for Biotechnology	2	2				4	
HES1	Bioethics	2					2	
S1	Environmental Biotechnology	2					2	
S1	Introduction to Bioreactors	2					2	
S1/LS1	Analytical Methods in Biotechnology	1		1	2		4	
LS1	Laboratory of Applied Biotechnology			4			4	
LS1	Synthetic bio - tools for industrial biotechnology			3			3	
Razem							25	30
Semester II								
K4	Implantable Medical Devices	2					2	
HES2	Economics and Management	2					2	
LD1	Prediploma Laboratory			10			10	
S2	Microbioanalytisc	2					2	
S2	Separation Processes in Biotechnology	2	1				3	
S2	Seminary of Applied Biotechnology					1	1	
S2	Characterization of Biomaterials (Biocompatibility)	1	1				2	
FZ	Electives	3					3	
Razem							25	30
Semester III								
F3	Diploma Seminary					1	1	
LD2	Diploma Laboratory			12			12	
LD2	Master Thesis writting					10	10	
S3	Sensors and Biosensors	1	1				2	
Razem							25	30
Razem (z przedmiotami obowiązkowymi dla wszystkich specjalności):								

Lista FL Wykłady obieralne z puli wydziałowej

status i nazwa przedmiotu	liczba godz. zajęć w tygodniu						punkty ECTS
	w	c/lk	L	p	s	Σ	
FL Dobra praktyka laboratoryjna (sp. Mikrobioanalitka)	2					2	2
FL Metody inżynierskie w zagadnieniach fizjologicznych (sp. Biotechnologia Przemysłowa)	2					2	2
FL Immunologia z ukierunkowaniem dla biotechnologów (NP)	2					2	2
FL Podstawowe surowce kosmetyczne (NP)	1					1	1
FL Projektowanie procesów technologicznych i biotechnologicznych	2					2	2
FL Komputerowe wspomaganie eksperymentu	2					2	2
FL Biotechnologia w przemyśle fermentacyjnym	2					2	2
FL Podstawy prawne ochrony środowiska (HES)	2					2	2
FL Gospodarka wodna i ściekowa w zakładach przemysłowych	2					2	2
FL Wstęp do technik modyfikacji powierzchni, metody charakteryzacji oraz wybrane zastosowanie biomedyczne (Introduction to surface modification techniques, characterization methods and selected biomedical applications)	1					1	1
FL Zarządzanie biznesem technologicznym	2					2	2
FL przedmioty obieralne ze studiów II stopnia kierunku Technologia Chemiczna (po uzgodnieniu z Dziekanem)							

Lista FZ Wykłady obieralne z puli wydziałowej

status i nazwa przedmiotu		liczba godz. zajęć w tygodniu						punkty ECTS
		w	c	l	p	s	Σ	
FZ	Metody i techniki rozdzielania	1	1				2	2
FZ	Social and Ecological Aspects of Biotechnology	2					2	2
FZ	Substancje zapachowe i aromaty spożywcze	2					2	2
FZ	Biotechnology and biochemistry of proteins	2					2	2
FZ	Związki naturalne proekologiczne biocydy	1					1	1
FZ	Zastosowanie biologii molekularnej w inżynierii środowiska	1					1	1
FZ	RNA – unusual properties and applications in science and medicine	1					1	2
FZ	Zastosowanie sieci neuronowych w inżynierii chemicznej i biotechnologii	2					2	2
FZ	Safety and Efficacy of Cosmetic Products - regulatory compliance	1					1	1
FZ	Membrane processes in Biotechnology	2					2	2
FZ	Zastosowanie biotechnologii w nowoczesnej terapii	1					1	1
FZ	Transport Phenomena	2					2	2
FZ	Zarządzanie biznesem technologicznym	2					2	2