

**Plan studiów na kierunku Inżynieria środowiska
Specjalność: Biotechnologia**

Obowiązuje od cyklu: 2018L
Profil kształcenia: Ogólnoakademicki
Forma studiów: Stacjonarne
Poziom studiów: Drugiego stopnia
Obszary kształcenia:

Rok studiów: 1 ,semestr: 1

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
I - Wymagania ogólne												
1	Writing scientific papers (1849S2-WSCP)	1	2	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	2	0	0
2	Design thinking (1849S2-DET)	1	2	0,00	ZAL-O	o	30	0	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			4	0,00	x	x	60	0	60	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				0,00	x	x	60	0	60		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
II - Podstawowych												
1	Introduction to food biotechnology (1849S2-INFb)	1	3	1,00	ZAL-O	o	45	15	30	4	0	0
2	Environmental biotechnology (1849S2-ENB)	1	4	1,50	ZAL-O	o	60	15	45	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			7	2,50	x	x	105	30	75	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				2,50	x	x	105	30	75		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
III - Kierunkowych												
1	Molecular biology techniques in biotechnology (1849S2-MBTB)	1	2	0,67	ZAL-O	o	30	10	20	2	0	0
2	Biorefineries (1849S2-BRF)	1	1	0,50	EGZ	o	20	5	15	4	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			3	1,17	x	x	50	15	35	6	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				1,17	x	x	50	15	35		0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)			0	0,00	x	x	0	0	0	0	0	0
IV - Specjalnościowych												
1	Bioproducts from waste materials (1849S2-BWM)	1	3	1,00	EGZ	o	45	15	30	4	0	0
2	Biological methods of food and feed preservation (1849S2-BMFF)	1	3	1,00	EGZ	o	45	15	30	4	0	0
3	Enzyme technology and bioinformatics (1849S2-ENTB)	1	4	1,50	EGZ	o	60	15	45	4	0	0
4	Module A - electives environmental biotechnology (1849S2-MAE)	1	3	0,00		f				2	0	0
5	Module B - electives food biotechnology (1849S2-MDM)	1	3	1,00	ZAL-O	f	40	10	30	2	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)			16	4,50	x	x	190	55	135	16	0	0
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)				4,50	x	x	190	55	135		0	0

Rok studiów: 1 ,semestr: 1

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Semestr	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Forma zaliczenia	Status przedmiotu: obligatoryjny lub fakultatywny	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
							ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Grupa treści												
IV - Specjalnościowych												
Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)		6	1,00	x	x	40	10	30	4	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. w semestrze 1		30	8,17	x	x	405	100	305	32	0	0	
Liczba punktów ECTS/godz. dyd. na 1 roku studiów		30	8,17	x	x	405	100	305	32	0	0	

Lp.	Nazwa modułu/przedmiotu	Liczba punktów ECTS	Punkty ECTS za zajęcia praktyczne	Liczba godzin realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego				praktyka	praca dyplomowa
				ogółem zajęcia dydaktyczne	wykład	ćwiczenia	inne		
Liczba punktów ECTS / godz. dyd. w planie studiów		30	8,17	405	100	305	32	0	0
Grupa treści									
I - Wymagania ogólne									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	4	0,00	60	0	60	4	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		0,00	60	0	60	4	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	0	0,00	0	0	0	0	0	0
II - Podstawowych									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	7	2,50	105	30	75	6	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		2,50	105	30	75	6	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	0	0,00	0	0	0	0	0	0
III - Kierunkowych									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	3	1,17	50	15	35	6	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		1,17	50	15	35	6	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	0	0,00	0	0	0	0	0	0
IV - Specjalnościowych									
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(ogółem)	16	4,50	190	55	135	16	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(zaj. praktyczne)		4,50	190	55	135	16	0	0
	Liczba punktów ECTS/godz. dyd.(przedm.fakultatywne)	6	1,00	40	10	30	4	0	0

I	Punkty ECTS sumaryczne wskaźniki ilościowe w tym, zajęcia:	Punkty ECTS		Godziny	
		Liczba	%	Liczba	%
	Ogółem - plan studiów	30	100%	750	100%
1	wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	15	48,56%	437	58,27%
2	z zakresu nauk podstawowych	7	23,33%	105	14,00%
3	o charakterze praktycznym (laboratoryjne, projektowe, warsztatowe)	8,17	27,22%	245	32,67%
4	ogólnouczelniane lub realizowane na innym kierunku	0	0,00%	0	0,00%
5	zajęcia do wyboru - co najmniej 30% pkt ECTS	6	20,00%	40	5,33%
6	wymiar praktyk	0	0,00%	0	0,00%
7	zajęcia z wychowania fizycznego	-	-	0	0,00%
8	zajęcia z języka obcego	0	0,00%	0	0,00%
9	przedmioty z obszaru nauk humanistycznych lub nauk społecznych	0	0,00%	0	0,00%

II	Procentowy udział pkt ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS	%
1	Obszar nauk technicznych	100,00%
Razem:		100%

Wykaz grup przedmiotów**1 - Module A - electives environmental biotechnology**

1) Biomarkers of environmental contamination

2) Biotechnology of solid waste

3) Reuse and recycling of solid waste

4) Toxic chemical risk

2 - Module B - electives food biotechnology

1) Fermented products in food and feed chain

2) Food and bioprocess engineering

3) Innovation in food biotechnology

4) Membrane processes in food industry