

1.	Field of study	Biotechnology
2.	Academic year of entry	2016/2017 (winter term)
3.	Academic year for which the revised course structure applies	—
4.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time
7.	ISCED code	0512 (Biochemistry)

Specialization: Plant Biotechnology

A

No.	Module	E/C	form of teaching				year 1						year 2							
			Total	L	O	Total ECTS	semester 1			semester 2			semester 3			semester 4				
							L	O	E	L	O	E	L	O	E	L	O	E		
1	Bioinformatics	Z	60	15	45	5	15	45	5											
2	Plant biotechnology	E	90	30	60	7	30	60	7											
3	Specialisation laboratory I	Z	120		120	8		120	8											
4	Specialisation seminar I	Z	30		30	3		30	3											
5	Facultative modules from the field of studies for BR <i>[see description below]</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	Facultative modules outside the field of studies <i>[see description below]</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	Basics of microbial biotechnology	E	45	10	35	4				10	35	4								
8	Moduł ogólnouczeniowy	Z	30	30		3				30		3								
9	Specialisation laboratory II	Z	120		120	8					120	8								
10	Specialisation seminar II	Z	30		30	3					30	3								
11	Statistical methods in natural sciences	Z	45	10	35	4				10	35	4								
12	MSc seminar I	Z	180		180	17								180	17					
13	MSc seminar I	Z	30		30	3								30	3					
14	Bioethics	Z	30	15	15	2											15	15	2	
15	MSc seminar II	Z	180		180	17													180	17
16	MSc seminar II	Z	30		30	3													30	3
TOTAL A:			1020	110	910	87	45	255	23	50	220	22	0	210	20	15	225	22		

C - OTHER REQUIREMENTS

No.	Module	E/C	form of teaching				year 1						year 2								
			Total	L	O	Total ECTS	semester 1			semester 2			semester 3			semester 4					
							L	O	E	L	O	E	L	O	E	L	O	E			
1	English classes	Z	30		30	2		30	2												

2	Physical education	Z	30		30	1		30	1										
			TOTAL C - OTHER REQUIREMENTS:			60	0	60	3	0	60	3	0	0	0	0	0	0	0
			TOTAL:			1080	110	970	90	360	26	270	22	210	20	240	22		
			TOTAL			1080													

The study ends with the awarding of a Master's Degree in the field of Biotechnology: Plant Biotechnology.

* Groups of modules

Facultative modules from the field of studies for BR

Description:				
Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację (1-4 modułów w semestrze). Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Nie wszystkie moduły mogą być uruchomione w każdym semestrze. Szczegóły znajdują się w opisach modułów.				
Modules:				
	E/C	L	O	ECTS
Abiotic stress and plant growth and productivity	C	10	20	2
Bioelectrogenesis	C	15	30	4
Current topics in biology and biotechnology	C	8		2
DNA markers	C	15	45	4
Genetic and environmental determinants of diseases	C	10	10	2
Histochemical and immunohistochemical techniques	C	10	50	4
Modelling of plant organ growth	C	10	35	4
Molecular cytogenetics	C	15	45	4
Physiological bases for medicament effects	C	15	30	4
Plant genomics	C	15	45	4

Facultative modules outside the field of studies

Description:				
Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację (1-4 modułów w semestrze). Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Nie wszystkie moduły mogą być uruchomione w każdym semestrze. Szczegóły znajdują się w opisach modułów.				
Modules:				
	E/C	L	O	ECTS

Adaptation of organisms to environment	C	15	45	4
Atmospheric pollution and allergens	C	15	30	4
Basics of human genetics and cytogenetics	C	25	20	4
Biological bases for human and animal behavior	C	30	30	4
Conventional and alternative energy sources	C	30		2
Dendrology	C	15	45	4
Energetic recyclic of polymeric materials	C	15	15	2
Immunology	C	15	45	4
Mechanisms of evolution	C	30		2
Natural resources and the State environmental politics	C	10	20	2
Nutrigenomics and nutrigenetics	C	25	20	4
Organisms under environmental stress	C	10	20	2
Research methods of the landscape	C	15	15	2
Social ecology	C	15	15	2
The Natura 2000 areas management	C	15	30	4
Ultrastructure of Eukaryotic cell	C	5	45	4
Urban ecology	C	20	40	4

Legend

Each semester consists of 15 weeks

E/C - examination/course work

E - ECTS

L - lecture, O - all forms of teaching excluding lecture (practical classes, laboratory classes, discussion classes, seminar, proseminar, language classes, field practice, workshop, internship, tutoring)

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 19.06.2015 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
3. Dziekanat

.....
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)

1.	Field of study	Biotechnology
2.	Academic year of entry	2016/2017 (winter term)
3.	Academic year for which the revised course structure applies	—
4.	Level of qualifications/degree	second-cycle studies
5.	Degree profile	general academic
6.	Mode of study	full-time
7.	ISCED code	0512 (Biochemistry)

Specialization: Environmental Biotechnology

A

No.	Module	E/C	form of teaching				year 1						year 2							
			Total	L	O	Total ECTS	semester 1			semester 2			semester 3			semester 4				
							L	O	E	L	O	E	L	O	E	L	O	E		
1	Bioinformatics	Z	60	15	45	5	15	45	5											
2	Microbial biotechnology	E	90	30	60	7	30	60	7											
3	Specialisation laboratory I	Z	120		120	8		120	8											
4	Specialisation seminar I	Z	30		30	3		30	3											
5	Facultative modules from the field of studies for BS *[see description below]	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	Facultative modules outside the field of studies *[see description below]	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	Basics of plant biotechnology	E	45	10	35	4				10	35	4								
8	Moduł ogólnouczeniowy	Z	30	30		3				30		3								
9	Specialisation laboratory II	Z	120		120	8					120	8								
10	Specialisation seminar II	Z	30		30	3					30	3								
11	Statistical methods in natural sciences	Z	45	10	35	4				10	35	4								
12	MSc seminar I	Z	180		180	17								180	17					
13	MSc seminar I	Z	30		30	3								30	3					
14	Bioethics	Z	30	15	15	2											15	15	2	
15	MSc seminar II	Z	180		180	17													180	17
16	MSc seminar II	Z	30		30	3													30	3
TOTAL A:			1020	110	910	87	45	255	23	50	220	22	0	210	20	15	225	22		

C - OTHER REQUIREMENTS

No.	Module	E/C	form of teaching				year 1						year 2								
			Total	L	O	Total ECTS	semester 1			semester 2			semester 3			semester 4					
							L	O	E	L	O	E	L	O	E	L	O	E			
1	English classes	Z	30		30	2		30	2												

2	Physical education	Z	30		30	1		30	1										
		TOTAL C - OTHER REQUIREMENTS:				60	0	60	3	0	60	3	0	0	0	0	0	0	0
		TOTAL:				1080	110	970	90	360	26	270	22	210	20	240	22		
		TOTAL				1080													

The study ends with the awarding of a Master's Degree in the field of Biotechnology: Environmental Biotechnology.

* Groups of modules

Facultative modules from the field of studies for BŚ

Description:				
Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację (1-4 modułów w semestrze). Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Nie wszystkie moduły mogą być uruchomione w każdym semestrze. Szczegóły znajdują się w opisach modułów.				
Modules:				
	E/C	L	O	ECTS
Biotechnology of activated sludge	C		30	2
Chemical and biochemical analysis of water quality	C		50	2
Current topics in biology and biotechnology	C	8		2
Environmental biotechnology	C	15	45	4
Enzymes in biotechnology	C	15	30	4
Food microbiology and nutritional physiology	C	10	20	4
Genetic and environmental determinants of diseases	C	10	10	2
Histochemical and immunohistochemical techniques	C	10	50	4
Industrial microbiology	C	15	45	4
Instrumental analysis in environmental biotechnology	C	15	45	4
MSc seminar I	C		180	17
Physiological bases for medicament effects	C	15	30	4
Physiology of adaptation to environment	C	20	40	4
Phytoremediation	C	15	15	2
Protein biochemistry in the environment biotechnology	C		30	2
Sanitary microbiology	C	10	20	2

Facultative modules outside the field of studies

Description:				
Wybór modułów powinien być dostosowany do tematyki realizowanej pracy magisterskiej w wybranej przez studenta Katedrze i skonsultowany z jej kierownikiem. Liczba modułów do wyboru w poszczególnych semestrach zależy od łącznej liczby punktów ECTS przeznaczonych na ich realizację (1-4 modułów w semestrze). Studenci zapisują się w Dziekanacie na odpowiednie moduły. O uruchomieniu modułów w określonym semestrze decyduje Dziekan na podstawie zadeklarowanej liczby studentów. Nie wszystkie moduły mogą być uruchomione w każdym semestrze. Szczegóły znajdują się w opisach modułów.				
Modules:				
	E/C	L	O	ECTS

Adaptation of organisms to environment	C	15	45	4
Atmospheric pollution and allergens	C	15	30	4
Basics of human genetics and cytogenetics	C	25	20	4
Biological bases for human and animal behavior	C	30	30	4
Conventional and alternative energy sources	C	30		2
Dendrology	C	15	45	4
Energetic recyclic of polymeric materials	C	15	15	2
Immunology	C	15	45	4
Mechanisms of evolution	C	30		2
Natural resources and the State environmental politics	C	10	20	2
Nutrigenomics and nutrigenetics	C	25	20	4
Organisms under environmental stress	C	10	20	2
Research methods of the landscape	C	15	15	2
Social ecology	C	15	15	2
The Natura 2000 areas management	C	15	30	4
Ultrastructure of Eukaryotic cell	C	5	45	4
Urban ecology	C	20	40	4

Legend

Each semester consists of 15 weeks

E/C - examination/course work

E - ECTS

L - lecture, O - all forms of teaching excluding lecture (practical classes, laboratory classes, discussion classes, seminar, proseminar, language classes, field practice, workshop, internship, tutoring)

Plan studiów zatwierdzony przez Radę Wydziału w dniu 19.06.2015 r.

Otrzymują:

1. Dział Kształcenia
2. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska
3. Dziekanat

.....
(pieczęć i podpis Dyrektora Instytutu)

.....
(pieczęć i podpis Dziekana)