

## PLAN SPECJALNOŚCI

### Biologia laboratoryjna studia niestacjonarne 2022/2023 (nazwa specjalności)

#### Semestr I

Zajęcia dydaktyczne (obligatoryjne)

nazwa kursu	godziny kontaktowe								E/-	punkty ECTS
	W	zajęć w grupach					E-learning	razem		
		A	K	L	S	P				
Nowoczesne techniki laboratoryjne 1				50				50	z	4
Anatomia porównawcza zwierząt	5			15				20	zo	3
Biochemiczne adaptacje organizmów	10			10				20	E	3
Monitoring środowiska	8			15				23	zo	2
Ekologia stosowana	8							8	z	1
Choroby odkleszczowe	5			10				15	z	2
Enzymologia	5		10					15	zo	2
Endokrynologia	8			8				16	zo	2
Kursy do wyboru*									z	5
	49		10	108				167	1	24

\* Student dokonuje wyboru 3 kursów za sumę 5 pkt ECTS

Kursy do wyboru*										
Fotobiologia	8			8				16	z	2
Etologia i behawioryzm	5			10				15	z	2
Organizmy modelowe w badaniach biologicznych				15				15	z	2
Gatunki inwazyjne	15							15	z	2
Dendrochronologia	5			10				15	z	2
Biotechnologia żywności	8			8				16	z	2
Preparatyka biologiczna				15				15	z	2
Patofizjologia	5			10				15	z	2
Rośliny użytkowe	5			10				15	z	2
Embriologia roślin	5			10				15	z	2
Techniki histologiczne	5			10				15	z	2
Chemiczne zagrożenia środowiska	5			10				15	z	2
Szata roślinna Polski	8							8	z	1
Astrobiologia	8							8	z	1
Ekologia ewolucyjna	8							8	z	1
Analiza wyników badań laboratoryjnych	8							8	z	1
Grzyby w środowisku człowieka	8							8	z	1

Dieta a choroby nowotworowe	8							<b>8</b>	<b>z</b>	<b>1</b>
Wzrost i różnicowanie komórek	8							<b>8</b>	<b>z</b>	<b>1</b>

## Semestr II

### Zajęcia dydaktyczne (obligatoryjne)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Nowoczesne techniki laboratoryjne 2				20				<b>20</b>	<b>z</b>	<b>3</b>
Ewolucja molekularna	15			10				<b>25</b>	<b>E</b>	<b>5</b>
Ekosystemy leśne	10							<b>10</b>	<b>z</b>	<b>1</b>
Entomologia sądowa	5			10				<b>15</b>	<b>zo</b>	<b>2</b>
Biologia membran	8			10				<b>18</b>	<b>E</b>	<b>3</b>
Neurofizjologia	10			12				<b>22</b>	<b>zo</b>	<b>3</b>
Kursy do wyboru*									<b>z</b>	<b>5</b>
	<b>48</b>			<b>62</b>				<b>110</b>	<b>2</b>	<b>22</b>

\* Student dokonuje wyboru 3 kursów za sumę 5 pkt ECTS

## Semestr III

### Zajęcia dydaktyczne (obligatoryjne)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Nowoczesne techniki laboratoryjne 3				35				<b>35</b>	<b>z</b>	<b>4</b>
Biologia molekularna 2				15				<b>15</b>	<b>zo</b>	<b>2</b>
Mikrobiologia laboratoryjna	5			10				<b>15</b>	<b>zo</b>	<b>2</b>
Mechanizmy odporności	8			8				<b>16</b>	<b>E</b>	<b>3</b>
Biologia roślin	5			10				<b>15</b>	<b>zo</b>	<b>2</b>
Kursy do wyboru*									<b>z</b>	<b>5</b>
	<b>18</b>			<b>78</b>				<b>96</b>	<b>1</b>	<b>18</b>

\* Student dokonuje wyboru 3 kursów za sumę 5 pkt ECTS

### Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa <sup>1</sup>	40	1	zo	<b>4</b>
				<b>4</b>

## Semestr IV

### Zajęcia dydaktyczne (obligatoryjne)

nazwa kursu	godziny kontaktowe							E/-	punkty ECTS	
	W	zajęć w grupach					E-learning			razem
		A	K	L	S	P				
Fizjologia stresu	5			10				15	zo	2
Choroby genetyczne	5			10				15	zo	2
Biochemia medyczna	8		5	10				23	zo	3
Kursy do wyboru*									z	5
	18		5	30				53	-	12

\* Student dokonuje wyboru 3 kursów za sumę 5 pkt ECTS

### Praktyki

nazwa praktyki	godz	tyg.	forma zaliczenia	punkty ECTS
Praktyka zawodowa <sup>2</sup>	60	2	zo	5
				5

### Nowoczesne techniki laboratoryjne

Mikroskopia fluorescencyjna  
Zastosowanie substancji chemicznych w życiu codziennym  
Hodowla komórek  
Chemia środowiska  
Analiza toksykologiczna  
Analiza mikrobiologiczna  
Wybrane zagadnienia z chemii medycznej  
Biologia strukturalna

#### Informacje dodatkowe

Część ćwiczeń może odbywać się poza Instytutem Biologii np.: w Muzeum Przyrodniczym.

Informacje uzupełniające:

1) praktyki zawodowe (pozapedagogiczne)

sem.	nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji)	tyg.	godz.	termin i system realizacji praktyki
III	Praktyka zawodowa <sup>1</sup>	1	40	praktyka realizowana w pierwszym tygodniu 3 semestru. Zaliczenie praktyki z oceną.
IV	Praktyka zawodowa <sup>2</sup>	2	60	praktyka realizowana w pierwszych dwóch tygodniach semestru 4. Zaliczenie praktyki z oceną.