











## 1. Informacje dotyczące wyboru przez studenta przedmiotów / modułów, specjalności / specjalizacji

W każdym semestrze wybiera się blok A lub B.

## 2. PRAKTYKI (podać rodzaj i miejsce praktyki, określić: semestr, liczbę godzin, punkty ECTS)

Ramowy program praktyki zawodowej dla studentów Biotechnologii I stopnia WB

Celem praktyki zawodowej studentów jest:

- zapoznanie się z organizacją i przebiegiem pracy w określonej instytucji,
- poznanie obowiązków i specyfiki pracy w określonej instytucji,
- zdobywanie nowych doświadczeń podczas realizacji określonych projektów,
- wykorzystanie w praktyce wiedzy nabytej w trakcie studiów oraz zdobycie praktycznych umiejętności w pracy związanej z działalnością instytucji naukowo-badawczej lub badawczo-rozwojowej,
- konfrontacja wiedzy teoretycznej z wymogami instytucji funkcjonujących na rynku pracy,
- nawiązanie kontaktów zawodowych niezbędnych na rynku pracy.

Praktyka powinna obejmować:

### 1. Poznanie zakładu:

- Lokalizacja.
- Stosowane metody i technologie, wykorzystywane surowce, pochodzenie i przygotowanie surowców i obiektów badawczych (próbek), hodowla roślin i zwierząt do wiadczenia oraz prowadzenie hodowli tkankowych i mikrobiologicznych.
- Aparatura.

### 2. Zapoznanie się z pracą jednostki:

- Uwarunkowanie produkcji lub tematyka badawcza.
- poznanie dokumentacji.
- Organizacja pracy w laboratorium GLP (Good Laboratory Practice).
- Metody badań.

### 3. Zapoznanie się z organizacją pracy (głównego technologa):

- Odpowiedzialność głównego technologa i innych technologów.
- Zagadnienia technologiczne.
- Dokumentacja.

### 4. Rozwijanie problemów według zaleceń Zawodowego opiekuna Praktyk.

### 5. Poznanie wybranych zagadnień dotyczących gospodarki materiałowej: kontroli produkcji, BHP, zarządzania środowiskowego, zakupu, przechowywania i utylizacji odczynników chemicznych i odpadów biologicznych.

### 6. Poznanie zagadnień automatyzacji: sterowania procesami oraz organizacji pracy w zakładzie i/lub laboratorium.

Wymiar praktyki: praktyki realizowane są po II roku studiów, w wymiarze 120 h, 4 punkty ECTS.

## 3. WARUNKI ZALICZENIA SEMESTRU (ROKU)

1. Zaliczeniu podlegają kolejne semestry studiów zgodnie z programem studiów. 2. Warunkiem zaliczenia kolejnego semestru jest: 1) uzyskanie zaliczenia wszystkich przedmiotów/modułów kształcenia obowiązkowych studenta w danym semestrze wynikających z planu studiów, 2) uzyskanie od początku studiów łącznej liczby punktów zgodnej z programem studiów z uwzględnieniem dopuszczalnego deficytu punktów ECTS. Deficyt punktów ECTS powinien być uzupełniony do końca ostatniego semestru studiów. 3. Zaliczenie semestru letniego wymaga dodatkowo potwierdzenia w indeksie rozliczenia się z władzami jednostki organizacyjnej Biblioteki Głównej Uczelni i odbycia obowiązkowo badań profilaktycznych na kierunkach, na których jest to wymagane. 5. Zaliczenie semestru studiów studentom odbywającym czynnikiowe studia za granicą, za zgodą władzowego prorektora, może zostać określone według indywidualnych terminów uzgodnionych z dziekanem.

## 4. WARUNKI UKOŃCZENIA STUDIÓW

Warunkiem ukończenia studiów jest uzyskanie zaliczenia ze wszystkich przedmiotów objętych planem i programem studiów, uzyskanie 180 punktów ECTS, napisanie pracy dyplomowej oraz złożenie egzaminu dyplomowego.

## 5. WYKAZ EGZAMINÓW I ZALICZE

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalność, specjalizacja	E	ZO	Z
1	1	biostruktura organizmu zwierzęcego [laboratorium]		0	1	0
		biostruktura organizmu zwierzęcego [wykład]		0	1	0
		chemia ogólna i fizyczna [laboratorium]		0	1	0
		chemia ogólna i fizyczna [wykład]		1	0	0
		etyka [wykład]		0	1	0
		filozofia przyrody [wykład]		0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z	
1	1	fizyka [konwersatorium]		0	1	0	
		fizyka [wykład]		1	0	0	
		histological basis for animal biotechnology [laboratorium]		0	1	0	
		histological basis for animal biotechnology [wykład]		0	1	0	
		matematyka [konwersatorium]		0	1	0	
		matematyka [wykład]		1	0	0	
		ochrona własności intelektualnej [wykład]		0	1	0	
		rośliny użytkowe [laboratorium]		0	1	0	
		rośliny użytkowe [wykład]		0	1	0	
		szkolenie BHP [wykład]		0	0	1	
		szkolenie biblioteczne [wykład]		0	0	1	
		wstęp do biotechnologii [wykład]		0	1	0	
		wybrane zagadnienia z anatomii roślin [laboratorium]		0	1	0	
		wybrane zagadnienia z anatomii roślin [wykład]		0	1	0	
	zarys histologii i organografii roślin [laboratorium]		0	1	0		
	zarys histologii i organografii roślin [wykład]		0	1	0		
	<b>Razem semestr 1</b>				<b>3</b>	<b>17</b>	<b>2</b>
	2	2	biologia komórki [laboratorium]		0	1	0
			biologia komórki [wykład]		1	0	0
			chemia organiczna [laboratorium]		0	1	0
chemia organiczna [wykład]				1	0	0	
embriologia roślin [laboratorium]				0	1	0	
embriologia roślin [wykład]				1	0	0	
embriologia zwierząt [laboratorium]				0	1	0	
embriologia zwierząt [wykład]				1	0	0	
informatyka z elementami bioinformatyki [laboratorium]				1	0	0	
<b>Razem semestr 2</b>				<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	
<b>Razem rok 1</b>				<b>8</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	
2	3	biochemia [laboratorium]		0	1	0	
		biochemia [wykład]		1	0	0	
		biologia molekularna [laboratorium]		0	1	0	
		biologia molekularna [wykład]		1	0	0	

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z	
2	3	biotechnologia farmaceutyczna [laboratorium]		0	1	0	
		biotechnologia farmaceutyczna [wykład]		0	1	0	
		elementy biotechnologii spo ywczej [laboratorium]		0	1	0	
		elementy biotechnologii spo ywczej [wykład]		0	1	0	
		fermentacje jako podstawowe procesy biotechnologii tradycyjnej [laboratorium]		0	1	0	
		fermentacje jako podstawowe procesy biotechnologii tradycyjnej [wykład]		0	1	0	
		fizjologia ro lin [laboratorium]		0	1	0	
		fizjologia ro lin [wykład]		1	0	0	
		fizjologia zwierz t [laboratorium]		0	1	0	
		fizjologia zwierz t [wykład]		1	0	0	
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0	
		technologie fermentacyjnego przetwarzania surowców ro linnych i zwierz cych [laboratorium]		0	1	0	
		technologie fermentacyjnego przetwarzania surowców ro linnych i zwierz cych [wykład]		0	1	0	
	<b>Razem semestr 3</b>				<b>4</b>	<b>13</b>	<b>0</b>
	4	biologia chromosomów [laboratorium]		0	1	0	
		biologia chromosomów [wykład]		0	1	0	
		biotechnologia zwierz t - kultury in vitro [laboratorium]		0	1	0	
		biotechnologia zwierz t - kultury in vitro [wykład]		0	1	0	
		cytogenetyka i in ynieria chromosomowa [laboratorium]		0	1	0	
		cytogenetyka i in ynieria chromosomowa [wykład]		0	1	0	
		enzymologia [laboratorium]		0	1	0	
		enzymologia [wykład]		1	0	0	
		genetyka ogólna [laboratorium]		0	1	0	
genetyka ogólna [wykład]			1	0	0		
j zyk angielski [lektorat]			0	1	0		
mikrobiologia z wirusologi [laboratorium]			0	1	0		
mikrobiologia z wirusologi [wykład]			1	0	0		
monitoring rodowiska [laboratorium]			0	1	0		
monitoring rodowiska [wykład]			0	1	0		
ochrona rodowiska [laboratorium]			0	1	0		
ochrona rodowiska [wykład]			0	1	0		
wychowanie fizyczne [ wiczenia]		0	0	1			



Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
2	4	zwierz ce kultury in vitro [laboratorium]		0	1	0
		zwierz ce kultury in vitro [wykład]		0	1	0
		<b>Razem semestr 4</b>		<b>3</b>	<b>16</b>	<b>1</b>
	<b>Razem rok 2</b>			<b>7</b>	<b>29</b>	<b>1</b>
3	5	biologia odporno ci ro lin [laboratorium]		0	1	0
		biologia odporno ci ro lin [wykład]		1	0	0
		biotechnologiczna produkcja hormonów zwierz cych i ludzkich i mo liwo ci ich wykorzystania [laboratorium]		0	1	0
		biotechnologiczna produkcja hormonów zwierz cych i ludzkich i mo liwo ci ich wykorzystania [wykład]		0	1	0
		diagnostyka molekularna w medycynie [laboratorium]		0	1	0
		diagnostyka molekularna w medycynie [wykład]		0	1	0
		fitohormony - mechanizm działania [laboratorium]		0	1	0
		fitohormony - mechanizm działania [wykład]		0	1	0
		immunologia [laboratorium]		0	1	0
		immunologia [wykład]		1	0	0
		in ynieria genetyczna [laboratorium]		0	1	0
		in ynieria genetyczna [wykład]		1	0	0
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0
		metody genetyki molekularnej w medycynie [laboratorium]		0	1	0
		metody genetyki molekularnej w medycynie [wykład]		0	1	0
		pracownia dyplomowa [pracownia dyplomowa]		0	1	0
		regulatory wzrostu i rozwoju ro lin [laboratorium]		0	1	0
		regulatory wzrostu i rozwoju ro lin [wykład]		0	1	0
		rola hormonów w regulacji procesów yciowych w organizmie i ich biotechnologiczna produkcja [laboratorium]		0	1	0
		rola hormonów w regulacji procesów yciowych w organizmie i ich biotechnologiczna produkcja [wykład]		0	1	0
	ro linne kultury in vitro [laboratorium]		0	1	0	
	ro linne kultury in vitro [wykład]		1	0	0	
	seminarium [seminarium]		0	1	0	
<b>Razem semestr 5</b>			<b>4</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	
	6	biologiczne mechanizmy oczyszczania wód powierzchniowych [laboratorium]		0	1	0
		biologiczne mechanizmy oczyszczania wód powierzchniowych [wykład]		0	1	0
		biotechnologia rodowiskowa [laboratorium]		0	1	0
		biotechnologia rodowiskowa [wykład]		0	1	0

Rok	Sem	Przedmiot	Specjalno , specjalizacja	E	ZO	Z
3	6	in ynieria bioprosowa [laboratorium]		0	1	0
		in ynieria bioprosowa [wykład]		0	1	0
		j zyk angielski [lektorat]		0	1	0
		metody biotechnologiczne w ochronie rodowiska [laboratorium]		0	1	0
		metody biotechnologiczne w ochronie rodowiska [wykład]		0	1	0
		mikrobiologia przemysłowa [laboratorium]		0	1	0
		mikrobiologia przemysłowa [wykład]		1	0	0
		mikroewolucja populacji ludzkich [wykład]		0	1	0
		pracownia dyplomowa [pracownia dyplomowa]		0	1	0
		praktyka zawodowa - 120 godzin [praktyka]		0	0	1
		self-purification of water [laboratorium]		0	1	0
		self-purification of water [wykład]		0	1	0
		seminarium [seminarium]		0	1	0
		<b>Razem semestr 6</b>				<b>1</b>
<b>Razem rok 3</b>				<b>5</b>	<b>34</b>	<b>1</b>

Obja nienia:

- E** egzamin
- zo** zaliczenie z ocen
- z** zaliczenie
- \*** inne formy zaj
- w** wykłady
- lk** lektoraty
  - wiczenia
- k** konwersatoria
- lb** laboratoria
- p** pracownia dyplomowa
- s** seminarium dyplomowe
- s** wiczenia specjalistyczne
- zt** zaj cia terenowe
- o** obóz
- pk** punkty ECTS

**Stat.przedm.** status przedmiotu

**O/F** obowi zkowy/fakultatywny

**SN** standardy nauczycielskie (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisuj c "N" w rubryce)

**SN-PR** liczba godzin praktyk (wypełni tylko dla kierunków kształc cych nauczycieli wpisuj c "N" w rubryce)

**GR** Grupa

**A/M** administracyjna/ modułowa

-----  
**podpis kierownika jednostki**

-----  
**podpis dziekana**