



UNIwersYTET  
IM. ADAMA MICKIEWICZA  
W POZNANIU

## Laboratorium przyrodnicze

### Sylabus zajęć

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Biologia	<b>Cykl dydaktyczny</b> 2022/23
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod zajęć</b> WBBIOS.11N.6286135779370.22
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> Studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> Studia stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty nieprzypisane
<b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki	
<b>Koordynator zajęć</b>	Łukasz Wojtyła, Szymon Konwerski
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Łukasz Wojtyła, Szymon Konwerski, Sławomir Cerbin, Justyna Wiland-Szymańska, Maria Katarzyna Wojciechowicz, Joanna Pacholska-Bogalska, Małgorzata Adamiec
<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b> Wykład: 8, Zaliczenie z oceną Ćwiczenia: 32, Zaliczenie z oceną
	<b>Liczba punktów ECTS</b> <b>3</b>

#### Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie studentów z różnorodnością metod badawczych i tematyką realizowanych na Wydziale Biologii UAM badań naukowych
C2	Uświadomienie konieczności przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy badawczej w terenie i w laboratorium
C3	Opanowanie przez studentów podstawowych zasad pracy badawczej w terenie i w laboratorium
C4	Umiejętność obsługi i posługiwania się podstawowym sprzętem wykorzystywanym w badaniach naukowych w terenie i w laboratorium

C5	Przekazanie podstawowej wiedzy dotyczącej pracy badawczej w terenie i w laboratorium, w tym organizmów lądowych i wodnych, podstaw budowy i fizjologii roślin i zwierząt oraz kultur in vitro
----	---

### Wymagania wstępne

brak

### Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
<b>Wiedzy – Student zna i rozumie:</b>			
W1	różnorodność metod stosowanych w badaniach przyrodniczych	BIO_K1_W12	Test, Raport
W2	główne metody zbioru, odłowu, preparowania i zabezpieczenia kolekcji przyrodniczych	BIO_K1_W12	Test, Raport
W3	podstawowe metody stosowane w badaniach laboratoryjnych, w tym z zakresu budowy i fizjologii roślin i zwierząt oraz kultur in vitro	BIO_K1_W12	Test, Raport
W4	zasady pracy zgodnie z instrukcją i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy	BIO_K1_W14	Test, Raport
<b>Umiejętności – Student potrafi:</b>			
U1	poruszać się w terenie bez szkody dla siedlisk organizmów żywych	BIO_K1_U01	Test, Raport
U2	wykonać samodzielnie podstawowe czynności laboratoryjne, rozpoznać podstawowe szkło i przyrządy laboratoryjne oraz zna ich przeznaczenie	BIO_K1_U01	Test, Raport
<b>Kompetencji społecznych – Student jest gotów do:</b>			
K1	samodzielnej pracy w terenie i w laboratorium zgodnie z instrukcją, wykonywania poleceń prowadzącego oraz pracy w grupie	BIO_K1_K05	Test, Raport

### Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w terenie i w laboratorium	W4, K1	Wykład, Ćwiczenia
2.	Główne metody zbioru, odłowu, preparowania i zabezpieczenia kolekcji przyrodniczych organizmów wodnych i lądowych	W1, W2, U1, U2, K1	Wykład, Ćwiczenia

3.	Podstawowe informacje z zakresu budowy i fizjologii roślin i zwierząt oraz kultur in vitro	W1, W3	Wykład
4.	Podstawowe mechanizmy regulujące funkcjonowanie komórek i tkanek zwierzęcych i roślinnych, w tym kultur in vitro.	W1, W3, W4, U2, K1	Ćwiczenia

#### Informacje dodatkowe

<b>Forma zajęć</b>	<b>Metody i formy prowadzenia zajęć</b>
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień, Wykład konwersatoryjny, Dyskusja
Ćwiczenia	Dyskusja, Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa, Metoda laboratoryjna, Metoda badawcza (dociekania naukowego), Pokaz i obserwacja, Praca w grupach
<b>Forma zajęć</b>	<b>Warunki zaliczenia zajęć</b>
Wykład	Uzyskanie minimum 51% punktów z testu końcowego.
Ćwiczenia	Udział w zajęciach, realizacja efektów uczenia się, aktywny udział w zajęciach, przygotowanie i pozytywna ocena raportu z zajęć

#### Literatura

##### Obowiązkowa

- Alberts B., Hopkin K., Johnson A. i in. (red.) Podstawy biologii komórki. PWN, Warszawa 2019.  
 Reece J.B., Cambell N.A., Urry L.A. i in. (red) Biologia Cambella. Dom Wydawniczy Rebis, Poznań 2016.  
 Drobnik J. Zielnik i zielnikoznawstwo. PWN, Warszawa, 2007.

#### Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	8
Ćwiczenia	32
Przygotowanie do zajęć	7
Przygotowanie raportu	18
Przygotowanie do zaliczenia	5
Czytanie wskazanej literatury	5
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin 75</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>ECTS 3</b>

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

### Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BIO_K1_K05	Absolwent jest gotów do przestrzegania zasad bioetyki, etyki zawodowej oraz praw własności intelektualnej, a także przyjmowania odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej oraz innych
BIO_K1_U01	Absolwent potrafi dobierać i stosować techniki i narzędzia badawcze wykorzystywane w biologii doświadczalnej oraz w pracy terenowej w środowisku przyrodniczym
BIO_K1_W12	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu metody i techniki prowadzenia prac badawczych w laboratorium lub w terenie
BIO_K1_W14	Absolwent zna i rozumie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy