

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Różnorodność biologiczna		7.2.0331	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
dr Przemysław Baranow; dr Adrian Zwolicki; dr Mateusz Ciechanowski; mgr Grzegorz Zaniewicz; dr Joanna Bloch-Orłowska; dr Aleksandra Urbanek; prof. dr hab. Martin Kukwa; dr Renata Afranowicz			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		4	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		zajęcia - 45 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 6 godz.	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 49 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 100 godz. - 4 pkt. ECTS	
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 15 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2017/2018 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
- obserwacje terenowe, oznaczanie organizmów z wykorzystaniem kluczy, raport lub referat z prezentacją multimedialną		- Zaliczenie na ocenę	
		- Egzamin	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny testowy	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		Podstawowe kryteria oceny	

- wykład: termin I i II – egzamin pisemny testowy, egzamin obejmuje materiał zaprezentowany podczas wykładów; test zaliczeniowy jest oceniany wg skali procentowej określonej w Regulaminie Studiów UG
- ćwiczenia laboratoryjne - wykonanie określonej pracy praktycznej, przygotowanie raportu przedstawiającego wyniki pracy na zajęciach, ocena końcowa wystawiona na podstawie liczby punktów i ocen cząstkowych otrzymanych w trakcie realizacji zajęć (z raportu i z aktywności na zajęciach); obecność na zajęciach,

Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student poprawnie udziela odpowiedzi na pytania otwarte (egzamin pisemny) odnoszące się do materiału realizowanego podczas wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych (K_W01, K_W05). Na sprawdzianach cząstkowych, kolokwium końcowym z ćwiczeń laboratoryjnych oraz na egzaminie: a) zna główne procesy jednostkowe i ich zastosowanie; b) zna mechanizm oraz znaczenie parametrów pracy tych procesów; c) zna podstawowe pojęcia związane z opracowywaniem technologii i prawidłowo je stosuje. Na laboratoriach zachowuje bezpieczeństwo pracy (K_W09).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Obserwacja pracy studenta podczas wykonywania doświadczeń przewidzianych w programie ćwiczeń laboratoryjnych oraz ocena dostarczonych sprawozdań. Student przygotowuje sprawozdania zawierające cel, obliczenia, wyniki i ich interpretację oraz wyciąga właściwe wnioski (K_U02, K_U03).

Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:

Obserwacja pracy studenta podczas zajęć, zachowania bezpieczeństwa podczas pracy samodzielnie jak i w grupie. Student chętnie zadaje pytania, podejmuje dyskusję podczas zajęć oraz uczestniczy w konsultacjach, dostrzega możliwości dalszego rozwoju (K_K04, K_O6);

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

podstawowe wiadomości z botaniki, zoologii i ekologii

B. Wymagania wstępne

brak

Cele kształcenia

Poznanie definicji różnorodności biologicznej (na poziomie wewnątrzgatunkowym, gatunkowym i ekosystemalnym), metod mierzenia różnorodności gatunkowej, czynników (antropogenicznych i naturalnych) wpływających na różnorodność biologiczną, zagrożeń bioróżnorodności i sposobów jej ochrony. Poznanie różnorodności i zmienności organizmów żywych ze szczególnym uwzględnieniem krajowych gatunków flory i fauny o znaczeniu gospodarczym, sanitarnym, bioindykacyjnym, chronionych, wymierających lub zagrożonych oraz gatunków kluczowych w funkcjonowaniu ekosystemów (przykłady).

Treści programowe

A. Wykład

Definicja różnorodności biologicznej, poziomy, na których jest rozpatrywana, sposoby określania stopnia różnorodności, czynniki wpływające na stopień różnorodności biologicznej (w tym antropogeniczne), zagrożenia i sposoby ochrony bioróżnorodności. Przegląd, występujących w Polsce, wybranych grup mikroorganizmów, grzybów, roślin i zwierząt z uwzględnieniem gatunków wymierających, zagrożonych, objętych ochroną, posiadających znaczenie bioindykacyjne lub inwazyjnych. Metody ilościowej oceny różnorodności gatunkowej.

B. Ćwiczenia laboratoryjne

Przegląd wybranych przedstawicieli poszczególnych grup systematycznych roślin, grzybów i zwierząt. Wykorzystanie roślin i zwierząt przez człowieka (medycyna, rolnictwo, przemysł, bioindykacja) i ich znaczenie w przyrodzie. Przegląd i zastosowanie wybranych metod używanych w badaniach kręgowców i bezkręgowców. Praktyczne wykorzystanie kluczy do oznaczania przedstawicieli krajowej flory i fauny. Oznaczanie gatunków na przykładzie wybranych grup organizmów. Ilościowe wskaźniki różnorodności gatunkowej - metody obliczania.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć:

Maćkowiak M., Michalak A. (red.) 2008. Biologia: jedność i różnorodność. Warszawa. (wybrane rozdz.)

Pławilszczikow N. 1972. Klucz do oznaczania owadów. PWRiL, Warszawa.
 Rutkowski L. 2008. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski Niżowej. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
 Rybak J. I. 2001. Przewodnik do rozpoznawania niektórych bezkręgowych zwierząt słodkowodnych, PWN, Warszawa.
 Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1988. Rośliny polskie. PWN, Warszawa. Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2009. Botanika. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa. (wybrane rozdz.)

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:

Andrzejewski R., Weigle A. 2003. Różnorodność biologiczna Polski. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska., Warszawa.
 Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E. [red.] 2004, 2007, 2008. Fauna Polski – charakterystyka i wykaz gatunków. T I-III. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa.
 Głowaciński Z. 2001 [red.] Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL, Warszawa
 Głowaciński Z., Nowacki J. [red.] 2005. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków i Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Poznań.
 Müller E., Loeffler W. 1987. Zarys Mykologii. PWRiL, Warszawa.
 Rothmaler W., Jäger E., Werner K. 2007. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. Spektrum Akademischer Verlag, München.
 Szafer W., Zarzycki K. (red.) 1977. Szata roślinna Polski. T. 1-2. PWN, Warszawa.
 Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2009. Botanika. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa.

B. Literatura uzupełniająca:

Garbarczyk H. (red.) 1983. Świat zwierząt. PWRiL, Warszawa.
 Weiner J. 1999. Życie i ewolucja biosfery. PWN.
 Wilson E. O. 1999. Różnorodność życia. PIW, Warszawa

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

K_W03 charakteryzuje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz objaśnia mechanizmy reakcji organizmów żywych na jego zanieczyszczenie;
 K_W04 wybiera metody, techniki i narzędzia badawcze stosowane w ochronie środowiska;
 K_W06 analizuje wpływ działalności człowieka na bioróżnorodność i jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej;
 K_U01 stosuje zaawansowane metody, techniki i narzędzia pozwalające na racjonalne wykorzystywanie, kształtowanie i odtwarzanie zasobów naturalnych;

Wiedza

- wybierając właściwe metody, techniki i narzędzia badawcze, opisuje różnorodność flory i fauny Polski oraz złożone zjawiska i procesy zachodzące w przyrodzie
- zna skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze (m.in. wynikające z zanieczyszczenia środowiska) i spowodowane tym zmiany we florze i faunie
- opisuje i analizuje wpływ działalności człowieka na różnorodność organizmów w skali lokalnej, regionalnej i globalnej

Umiejętności

- umie zaplanować i przeprowadzić badania w terenie stosując właściwe metody używane w badaniach fauny i flory oraz zinterpretować wyniki pod kątem ich ochrony

Kompetencje społeczne (postawy)

Kontakt

przemekbaranow@gmail.com