



Ekologia ogólna
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów biologia	Cykl kształcenia 2020/21	
Specjalność -	Kod przedmiotu BD000000BBLS.L10B.0553.20	
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	Języki wykładowe Polski	
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (licencjat)	Obligatoryjność Obowiązkowy	
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Nauki biologiczne	
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie	
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Tak	
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Elżbieta Kowalska	
Pozostali prowadzący	Elżbieta Kowalska	
Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 25 Ćwiczenia terenowe: 10	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu struktury i mechanizmów funkcjonowania układów biologicznych na poziomie populacji, biocenozy, ekosystemu, krajobrazu i biosfery.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe pojęcia i metody badań ekologicznych	KB_P6S_WG14, KB_P6S_WG15	Zaliczenie pisemne, Projekt, Referat
W2	zasady regulujące funkcjonowanie układów ekologicznych na różnych poziomach organizacji żywej przyrody	KB_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne, Projekt, Referat
W3	oraz potrafi powiązać znaczenie czynników środowiskowych z ich wpływem na strukturę i funkcjonowanie organizmów w ramach tworzących się układów ekologicznych	KB_P6S_WG05, KB_P6S_WG14	Zaliczenie pisemne, Projekt, Referat
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	interpretować podstawowe pojęcia ekologiczne, struktury i funkcjonowanie układów biologicznych na poziomie populacji, biocenozy, ekosystemu, krajobrazu i biosfery	KB_P6S_UW05, KB_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń
U2	prawidłowo interpretować struktury ekologiczne wybranych populacji zwierząt	KB_P6S_UW12	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń
U3	przeprowadzić obserwacje ekosystemów w terenie i zastosować techniki badań ekologicznych	KB_P6S_UO15	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wykorzystania roli człowieka w procesach kształtowania środowiska	KB_P6S_KO03, KB_P6S_KR05	Aktywność na zajęciach
K2	wykorzystania praw ekologii w ochronie środowiska i przyrody	KB_P6S_KK01, KB_P6S_KO03	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia laboratoryjne	25
Ćwiczenia terenowe	10
Przygotowanie do ćwiczeń	15

Przygotowanie projektu	25	
Przygotowanie prezentacji/referatu	25	
Konsultacje	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 117	ECTS 4.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 52	ECTS 2.0
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 35	ECTS 1.2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Ekologia: cel i przedmiot badań, podstawowe pojęcia (1h). Ziemia jako środowisko życia (1h). Czynniki ekologiczne wpływające na rozmieszczenie organizmów (2h). Organizacja biosfery (1h). Metabolizm biosfery – produkcja i dekompozycja biomasy (1h). Biomy Ziemi (2h). Struktura i produktywność ekosystemów lądowych (1h). Struktura i produktywność ekosystemów wodnych (1h). Struktura i zmienność biocenoz. Sukcesja ekologiczna (1h). Różnorodność biologiczna. Równowaga biocenotyczna (1h). Ekologia krajobrazu (1h). Przystosowania organizmów do środowiska (1h). Ekologia stosowana: walka ze szkodnikami, ochrona przyrody (1h).</p>	Wykład
2.	<p>Analiza podstawowych pojęć z zakresu ekologii (gatunek, populacja, siedlisko, biotop, biocenoza, nisza ekologiczna, ekoton, ekosystem, biom, biosfera) (2h). Podział organizmów ze względu na zakres tolerancji w stosunku do różnych czynników, wskaźniki ekologiczne (bioindykatory) i praktyczne wykorzystanie wiedzy o tolerancji (3h). Struktura ekologiczna populacji. Liczebność i zagęszczenie populacji. Metody oceny wielkości populacji roślin i zwierząt (3h). Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji bezkręgowców (2h). Struktura przestrzenna, wiekowa, płciowa, socjalna wybranych populacji kręgowców (2h). Konstruowanie tabeli życia dla kohorty i wyznaczanie krzywej przeżywania (2h). Symulacja logistycznego wzrostu populacji (2h). Dynamika populacji (2h). Analiza struktury i funkcjonowania biocenoz. Wybrane wskaźniki biocenotyczne (4h). Oddziaływania między populacjami (3h).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
3.	<p>Ścieżka przyrodnicza w rezerwacie „Wzgórze Joanny” (Nadleśnictwo Milicz): typ leśno-krajobrazowy (ćwiczenia terenowe – 5h). Ścieżka przyrodnicza przez najciekawsze fragmenty Parku Krajobrazowego Dolina Baryczy. Ekosystemy lądowe: leśne i nieleśne (ćwiczenia terenowe – 5h).</p>	Ćwiczenia terenowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Metoda projektów, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	35%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	40%
Ćwiczenia terenowe	Obserwacja pracy studenta, Referat	25%

Literatura

Obowiązkowa

1. Banaszak J., Wiśniewski H.: Podstawy ekologii, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2005
2. Krebs Ch.: Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności, PWN, Warszawa 2011
3. Weiner J.: Życie i ewolucja biosfery, PWN, Warszawa 2012

Dodatkowa

1. Falińska K.: Ekologia roślin, PWN, Warszawa 2004
2. Kornaś J., Medwecka-Kornaś A.: Geografia roślin, PWN, Warszawa 2002
3. Stanley S.M.: Historia Ziemi, PWN, Warszawa 2003

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
KB_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do systematycznego aktualizowania wiedzy z zakresu biologii i dyscyplin pokrewnych, uznaje jej znaczenie poznawcze. Ocenia krytycznie posiadaną wiedzę
KB_P6S_KO03	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego w dobrze rozumianym interesie społecznym
KB_P6S_KR05	Absolwent jest gotów do uwzględniania zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt wynikających z postępu cywilizacyjnego, wspiera idee i działania proekologiczne. Wykazuje etyczne postawy wobec zwierząt.
KB_P6S_UO15	Absolwent potrafi samodzielnie lub w grupie wykonywać proste zadania badawcze i eksperymenty z zakresu biologii, planować i organizować pracę działając w sposób przedsiębiorczy. Podejmuje właściwe decyzje o doborze technik badawczych i potrafi je zastosować
KB_P6S_UW05	Absolwent potrafi prawidłowo przeprowadzać obserwacje w laboratoriach biologicznych i w terenie. Interpretuje wyniki oraz formułuje wnioski, wykorzystując terminologię naukową z zakresu biologii korzystając z technik informatycznych.
KB_P6S_UW10	Absolwent potrafi objaśniać interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu w różnych strefach geograficznych. Identyfikuje zagrożenia środowiska naturalnego.
KB_P6S_UW12	Absolwent potrafi przygotowywać sprawozdania, pracy projektowej, referatu oraz innych prac pisemnych lub prezentacji multimedialnych. W tym celu wykorzystuje wszelkie dostępne źródła informacji.
KB_P6S_WG05	Absolwent zna i rozumie budowę organizmów żywych na każdym poziomie organizacyjnym. Rozumie procesy adaptacyjne w kontekście zmian morfologii, funkcji i środowiska.
KB_P6S_WG14	Absolwent zna i rozumie pojęcia z zakresu ekologii i poziomy organizacji systemów ekologicznych oraz identyfikuje czynniki powodujące degradację ekosystemów. Zna podstawy organizacyjne i prawne ochrony przyrody i środowiska w Polsce oraz w innych krajach Unii Europejskiej.
KB_P6S_WG15	Absolwent zna i rozumie najbardziej przydatne metody w badaniach biologicznych. Zna sposoby pozyskiwania i kolekcjonowania okazów przyrodniczych.