

Kierunek lub kierunki studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu kształcenia, także nazwa w języku angielskim	Ekologia i ochrona środowiska Ecology and environmental protection
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu kształcenia (obowiązkowy/fakultatywny)	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	4 (1,6/2,4)
Tytuł/stopień, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Agnieszka Szczurowska
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami z dziedziny ekologii i organizacji przyrody na poziomie osobniczym, populacji, biocenozy, ekosystemu, krajobrazu i biosfery. Przedstawienie i omówienie na wybranych przykładach podstawowych praw i procesów ekologicznych. Zaznajomienie studentów ze sposobami wykorzystania wiedzy ekologicznej w różnych sferach działalności człowieka m. in. w rolnictwie i ogrodnictwie, ochronie przyrody i ochronie środowiska. Nabycie umiejętności wykorzystania prawideł ekologicznych w praktyce, w szczególności dotyczących świata roślin. Umiejętność postrzegania związków między działalnością człowieka a kondycją biosfery.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu modułu.	Wiedza:
	W1. Zna podstawowe pojęcia i terminologię z zakresu ekologii i ochrony środowiska.
	W2. Rozumie zjawiska oraz procesy ekologiczne, które przebiegają na różnych poziomach organizacji biosfery i ma rozeznanie na temat wykorzystania tej wiedzy w praktyce m. in. ogrodniczej.
	W3. Ma wiedzę na temat głównych przyczyn degradacji środowiska i możliwości przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian w środowisku.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi stosować podstawowe sposoby obserwacji i określić wpływ wybranych czynników biotycznych i abiotycznych na różne komponenty środowiska przyrodniczego
	U2. Wykorzystuje dostępne źródła informacji w celu poszerzenia wiedzy dotyczącej najnowszych

	osiągnięć z zakresu ekologii stosowanej i ochrony środowiska, wykorzystywanych zarówno w celach ochrony zasobów przyrody jak i w różnych branżach gospodarki, w tym w branży ogrodniczej.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość jak ważna jest wiedza ekologiczna w rozwiązywaniu problemów środowiskowych.
	K2. Ma świadomość znaczenia komponentów przyrody żywej i nieożywionej w kształtowaniu antroposfery i jednocześnie wpływu działalności człowieka na biosferę
Odniesienie efektów modułowych do efektów kierunkowych	W1 – OG_W02 W2 – OG_W02, OG_W10 W3 – OG_W07, OG_W09, OG_W10 U1 – OG_U04 U2 – OG_U01, OG_U06 K1 – OG_K01 K2 – OG_K01, OG_K06
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W3 - InzOG_W07, InzOG_W09 U2 - InzOG_U01, InzOG_U06
Wymagania wstępne i dodatkowe	Botanika, gleboznawstwo
Treści programowe modułu kształcenia	Definicje, pojęcia i prawa ekologii. Podstawowe procesy ekologiczne w autekologii i synekologii. Ekologia organizmów. Prawo tolerancji i grupy ekologiczne organizmów. Bioindykacja. Nisza ekologiczna i selekcja siedlisk. Podstawowe zagadnienia z zakresu biogeografii. Ekologia populacji: struktury populacyjne oraz problemy demografii populacji. Biocenologia. Zagadnienia z zakresu interakcji wewnątrz i międzygatunkowych oraz struktur troficznych i energetyki ekosystemów; problemów sukcesji ekologicznej, różnorodności biologicznej. Związki ekologii z innymi dziedzinami wiedzy, głównie z ochroną środowiska. Zależności między człowiekiem a środowiskiem. Problemy zanieczyszczenia i degradacji środowiska. Funkcjonowanie, zagrożenia i ochrona naturalnych ekosystemów - zajęcia terenowe.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Banaszak J., Wiśniewski H. 2013. Podstawy ekologii. Wyd. Adam Marszałek. Toruń. Wiąckowski. S. 2008. Ekologia ogólna. PWN, Warszawa Krebs Ch. J. 2011. Ekologia. PWN. Warszawa; Dobrzańska B., Dobrzański G., Kiełczewskai D. 2010. Ochrona środowiska Przyrodniczego. Wyd. PWN. Warszawa Wnuk Z.[Red.]. 2010. Ekologia i ochrona

	środowiska. Wybrane zagadnienia. Wyd. Uniw. Rzeszowskiego. Rzeszów. Literatura uzupełniająca: Weiner J. 2012 – Życie i ewolucja biosfery. PWN. Warszawa; Wolański N. 2008. Ekologia człowieka. PWN. Warszawa Falińska K. 2004. Ekologia roślin. PWN, Warszawa Pullin A.S. 2005. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN, Warszawa.		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych dotyczący treści programowych, ćwiczenia z rozwiązywaniem praktycznych zadań ekologicznych na podstawie przygotowanych materiałów dostosowanych tematycznie do treści programowych, dyskusja inicjowana przez prowadzącego zajęcia. Prezentacja. Zajęcia terenowe.		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia	W1, W2, W3: sprawdzian pisemny, zaliczenie ćwiczeń praktycznych U1,U2: sprawdzian pisemny, ocena prezentacji, zaliczenie ćwiczeń praktycznych K1, K2: prezentacja, dyskusja Formy dokumentowania: sprawdzian pisemny, prezentacja, karty pracy		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena ze sprawdzianu pisemnego z wykładów - 70% Średnia ocen z ćwiczeń (sprawdzian pisemny z ćwiczeń, prezentacja, zaliczenie ćwiczeń praktycznych) - 30%		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)-		
	Wykłady	10	0,4
	Ćwiczenia	20	0,8
	Konsultacje	4	0,16
	Zaliczenie prezentacji	6	0,24
	Łącznie kontaktowe	40	1,6
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	16	0,64
	Przygotowanie do zaliczenia	18	0,72
	Studiowanie literatury	16	0,64
	Przygotowanie prezentacji	10	0,4
	Łącznie niekontaktowe	60	2,4
	Razem punkty ECTS	100	4
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 10 godz. Udział w ćwiczeniach – 20 godz. Konsultacje – 4 godz. Zaliczenie prezentacji – 6 godz.		