

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Przyrodnicze metody oceny stanu środowiska

Rok akademicki: 2015/2016 Kod: BOS-2-209-OS-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska

Kierunek: Ochrona Środowiska Specjalność: Ocena stanu środowiska

Poziom studiów: Studia II stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 2

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr Tarkowski Jan (tarkowskijp@gazeta.pl)

Osoby prowadzące: dr Tarkowski Jan (tarkowskijp@gazeta.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Student posiada podstawową wiedzę o składzie i zasadach funkcjonowania ekosystemów leśnych	OS2A_W09, OS2A_W06, OS2A_W05	Prezentacja, Udział w dyskusji
M_W002	Student zna objawy uszkodzenia ekosystemów w wyniku oddziaływania różnych czynników antropogenicznych	OS2A_W03, OS2A_W01, OS2A_W02, OS2A_W05, OS2A_W04	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
Umiejętności			
M_U001	Student umie zaobserwować skutki oddziaływania antropogenicznego na ekosystemy leśne	OS2A_U09, OS2A_U16	Prezentacja, Referat
Kompetencje społeczne			
M_K001	Student potrafi współpracować w grupie i docenia rolę stałego dokształcania w pracach nad oceną stanu środowiska	OS2A_K07, OS2A_K02	Aktywność na zajęciach, Prezentacja

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student posiada podstawową wiedzę o składzie i zasadach funkcjonowania ekosystemów leśnych	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student zna objawy uszkodzenia ekosystemów w wyniku oddziaływania różnych czynników antropogenicznych	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student umie zaobserwować skutki oddziaływania antropogenicznego na ekosystemy leśne	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student potrafi współpracować w grupie i docenia rolę stałego dokształcania w pracach nad oceną stanu środowiska	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Praktyczne zapoznanie z zasadami funkcjonowania ekosystemów i rozpoznawanie oznak wpływu czynników antropogenicznych. Obserwacja reprezentatywnych gatunków roślin i ich stopnia wykształcenia jako wskaźników stanu środowiska. Obserwacja populacji prostych organizmów żywych w aspekcie odporności gatunkowej na oddziaływanie czynników antropogenicznych. Przykładowe obserwacje wybranych gatunków. Obserwacja malakofauny i badania wybranych osobników. Wykształcenie przyrodniczego sposobu obserwacji środowiska i rejestracji symptomów zmian spowodowanych przez czynniki zewnętrzne. Bioindykatory jako biologiczne receptory zmian stanu otaczającego środowiska.

Zasady oceny stanu środowiska na podstawie obserwacji zmian przyrodniczych. Założenia do opracowania wizualnej oceny stanu środowiska w wyłącznie w oparciu o obserwacje wizualne i liczebność typowych przedstawicieli flory i fauny.

Ćwiczenia projektowe

Zasady oceny stanu środowiska na podstawie obserwacji zmian przyrodniczych wykonanych w czasie wizji terenowych. Praktyczne zapoznanie z popularnymi przedstawicielami gatunków flory i fauny występujących w okolicy Krakowa. Wykonanie samodzielnych opracowań (pisemne i w formie prezentacji audiowizualnej) n/t wizualnej oceny stanu środowiska w oparciu o obserwacje i proste, terenowe testy

dla terenu nieskażonego a także rejestrację występujących tam rozpoznanych przedstawicieli flory i fauny.

W taki sam sposób zostaje wykonane opracowanie porównawcze dla terenu podlegającego silnej antropopresji

Sposób obliczania oceny końcowej

Zaliczenie - średnia ocen poszczególnych zadań

Ocena końcowa równa ocenie z zaliczenia w wyjątkowych przypadkach wyróżniających wyników opracowań może być podwyższona o 0,5

Wymagania wstępne i dodatkowe

Posiadanie stroju do prac w terenie, środków rejestracji fotograficznej lub filmowej, umiejętności w zakresie montażu materiałów audiowizualnych do prezentacji

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Podręczniki z zakresu botaniki, entomologii i zoologii dowolnych autorów, klucze do oznaczania roślin, owadów i drobnej fauny leśnej

Materiały własne opracowane w ogrodzie botanicznym, muzeum Zoologii Uj, muzeum przyrodniczym itp.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Tarkowski J. (1995) - Skażenia gleb w Krakowie - Skutki ekologiczne. Problemy ekologiczne Krakowa, z.18, s.15-16. PKE, wyd w kraju "A"

Informacje dodatkowe

Przedmiot w większości wymiaru czasowego realizowany w warunkach terenowych - zajęcia końcowe w salach wyposażonych w środki audiowizualne dla prezentacji wyników uzyskanych przez poszczególne zespoły

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	28 godz
Udział w zajęciach terenowych	28 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	20 godz
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	14 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	90 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS