



Ochrona środowiska
Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Biologia człowieka	Cykl kształcenia 2021/22
Specjalność -	Kod przedmiotu BD000000BBCS.L4B.1459.21
Jednostka organizacyjna Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (licencjat)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów ogólnoakademicki	Dyscypliny Nauki biologiczne
	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	Wojciech Dobicki
Pozostali prowadzący	Wojciech Dobicki

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3.0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zagadnienia dotyczące przemian jakości podstawowych geosfer. Słuchacze praktycznie zapoznają się z substancjami i działaniami pogarszającymi jakość środowiska. Poznają metody oceny jakości środowiska w oparciu o rezultaty badań laboratoryjnych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia, problemy i czynniki, zwłaszcza antropogeniczne, wpływające na zmiany lub degradację ekosystemów oraz podstawy organizacyjne i prawne ochrony przyrody i środowiska w Polsce i Unii Europejskiej	BC_P6S_WG14	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	objaśniać interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu oraz identyfikować skutki antropopresji i ocenia zagrożenia środowiska naturalnego a także oceniać tryb życia człowieka pod kątem wpływu na zdrowie w populacjach współczesnych i pradziejowych	BC_P6S_UW10	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne.	BC_P6S_KO02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Referat, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	10	
Ćwiczenia laboratoryjne	20	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
Przygotowanie do zajęć	12	
Konsultacje	5	
Przygotowanie do ćwiczeń	8	
Gromadzenie i studiowanie literatury	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 75	ECTS 3.0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 35	ECTS 1.2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 20	ECTS 0.8

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Źródła zanieczyszczenia gleb. Erozja gleb. Wskaźniki oceny zanieczyszczenia gleby</p> <p>2. Wpływ emisji przemysłowych na zmiany właściwości gleb i skład chemiczny roślin. Rolnicze użytkowanie gleb o różnych stopniach zanieczyszczenia.</p> <p>3. Geneza degradacji gleb. Degradacja gleb wywołana przez erozję wodną i wietrzną</p> <p>4. Pojęcie atmosfery, zasięg. Geneza atmosfery ziemskiej. Zróżnicowanie pionowe składu powietrza atmosferycznego, strefy, ich zasięg i cechy charakterystyczne. Funkcje atmosfery w kształtowaniu warunków życia.</p> <p>5. Główne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.</p> <p>6. Globalne kształtowanie się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Przemieszczanie się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.</p> <p>7. Przyczyny degradacji powietrza.</p> <p>8. Rodzaje wód powierzchniowych: jeziora, wtórne zanieczyszczenia.</p> <p>9. Klasyfikacja jakości wód.</p> <p>10. Wpływ zanieczyszczeń na biocenozy wodne: eutrofizacja, samooczyszczanie</p>	Wykład
2.	<p>1. Zajęcia organizacyjne: regulamin bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium, przedstawienie planu zajęć, wykazu literatury, zapoznanie się z wyposażeniem sali dydaktycznej oraz laboratorium. Metody badań jakości powietrza atmosferycznego: pobieranie próbek, sprzęt, zakres badań.</p> <p>2. Badanie jakości powietrza atmosferycznego - spalanie papierosa - pomiar odczynu, przewodnictwa elektrolitycznego, zawartości amoniaku.</p> <p>3. Wyjście w teren - pobranie wody i gleby w celu wykorzystania w dalszych badaniach.</p> <p>4. Zanieczyszczenia wody - twardość ogólna, zasadowość.</p> <p>5. Zasolenie wód - oznaczanie zawartości chlorków.</p> <p>6. Tlen rozpuszczony w wodzie, nasycenie tlenem.</p> <p>7. Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu.</p> <p>8. Gleba - przygotowanie próbek do dalszych badań. Rekultywacja terenów zdegradowanych. Gleba - określenie odczynu, zawartości siarczków, węglanów, próchnicy.</p> <p>9. Omówienie wyników badań wody i gleby na tle obowiązujących norm.</p> <p>10. Prezentacje. Kolokwium, uzupełnienie zaległości, zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	40%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie ustne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń	60%

Wymagania wstępne

brak

Literatura

Obowiązkowa

1. Ochrona i rekultywacja środowiska. F. Maciak; Wydawnictwo SGGW
2. Polskie rolnictwo a ochrona środowiska. P. Ilnicki wydawnictwo AR w Poznaniu
3. Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków. Hermanowicz i WSP.; Arkady

Dodatkowa

1. <https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2017/09/Short-guide-to-Environmental-protection-and-sustainable-development.pdf>

Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
BC_P6S_KO02	Absolwent jest gotów do podejmowania działań na rzecz środowiska przyrodniczego; jest świadomy znaczenia bioróżnorodności. Aktywnie propaguje ochronę i dba o jakość środowiska naturalnego. Propaguje zachowania prozdrowotne i proekologiczne.
BC_P6S_UW10	Absolwent potrafi objaśniać interakcje między poszczególnymi elementami ekosystemu w różnych strefach geograficznych oraz identyfikować skutki antropopresji i ocenia zagrożenia środowiska naturalnego a także oceniać tryb życia człowieka pod kątem wpływu na zdrowie w populacjach współczesnych i pradziejowych
BC_P6S_WG14	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu ekologii i poziomy organizacji systemów ekologicznych, problemy i czynniki, zwłaszcza antropogeniczne, wpływające na zmiany lub degradację ekosystemów oraz podstawy organizacyjne i prawne ochrony przyrody i środowiska w Polsce i Unii Europejskiej