



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ochrona środowiska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<p><b>Kierunek studiów</b> Biologia człowieka</p> <p><b>Specjalność</b> -</p> <p><b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt</p> <p><b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (licencjat)</p> <p><b>Forma studiów</b> stacjonarne</p> <p><b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki</p>	<p><b>Cykl kształcenia</b> 2023/24</p> <p><b>Kod przedmiotu</b> BD000000BBCS.L4B.1459.23</p> <p><b>Języki wykładowe</b> polski</p> <p><b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny</p> <p><b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe</p> <p><b>Dyscypliny</b> Nauki biologiczne</p> <p><b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie</p> <p><b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie</p>	
<p><b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b></p>	<p>Wojciech Dobicki</p>	
<p><b>Pozostali prowadzący</b></p>	<p>Wojciech Dobicki</p>	
<p><b>Okres</b> Semestr 3</p>	<p><b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę</p> <p><b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20</p>	<p><b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0</p>

## 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 75	<b>ECTS</b> 3.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 35	<b>ECTS</b> 1.2
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 20	<b>ECTS</b> 0.8

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
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%

#### Dodatkowy opis

-

### 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