



Ochrona środowiska  
Karta opisu przedmiotu

**Informacje podstawowe**

<b>Kierunek studiów</b> Architektura krajobrazu	<b>Cykl kształcenia</b> 2020/21
<b>Specjalność</b>	<b>Kod przedmiotu</b> WIKSiGIAKKKS.110C.1459.20
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Dyscypliny</b> Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	Bartosz Jawecki
<b>Pozostali prowadzący</b>	Bartosz Jawecki

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe: 30	

**Cele kształcenia dla przedmiotu**

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z zagadnieniami ochrony środowiska, definicją środowiska i jego ochrony, głównych przyczyn degradacji środowiska, sposobów ograniczania presji człowieka na środowisko, charakterystykę systemu prawa i organów ochrony środowiska, systemem monitoringu środowiska zasady dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zagadnień konfliktów ekologicznych.
----	---

## 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	Zna podstawowe pojęcia z zakresu degradacji i ochrony wód, gleb, powietrza, bioróżnorodności, gospodarki odpadami, hałasu.	AK_P6S_WK16	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	Rozumie procesy, zjawiska i interakcje występujące w środowisku, a także zna zagrożenia i skutki zanieczyszczenia środowiska naturalnego.	AK_P6S_WK16	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W3	Rozumie znaczenie działań technicznych, ekonomicznych i prawnych w kształtowaniu i ochronie środowiska a także identyfikuje organy ochrony środowiska.	AK_P6S_WK16	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Umie określić stan otaczającego go środowiska oraz praktycznie zastosować odpowiednie normy i standardy niezbędne do prawidłowej oceny stanu środowiska.	AK_P6S_UO14, AK_P6S_UO15, AK_P6S_UW01, AK_P6S_UW02, AK_P6S_UW07	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U2	Potrafi określać zagrożenia dla środowiska i wskazać potencjalne środki oraz metody przeciwdziałania tym zagrożeniom.	AK_P6S_UO14, AK_P6S_UO15, AK_P6S_UW01, AK_P6S_UW02, AK_P6S_UW07	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
U3	Programuje działania niezbędne do utrzymania dobrego stanu środowiska lub jego poprawy w sytuacji zanieczyszczenia i degradacji.	AK_P6S_UO14, AK_P6S_UO15, AK_P6S_UW01, AK_P6S_UW02, AK_P6S_UW07	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Wykazuje zrozumienie znaczenia ochrony środowiska dla rozwoju społeczeństwa, ma świadomość odpowiedzialności za racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami środowiska.	AK_P6S_KO04, AK_P6S_KO06	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K2	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy, współdziałać i pracować w grupie (przyjmując w niej różne role), określając priorytety służące wykonaniu zadania z zakresu ochrony środowiska.	AK_P6S_KK02, AK_P6S_KO04, AK_P6S_KO06	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
K3	Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania swojej wiedzy i umiejętności w zakresie nowych technologii i rozwiązań stosowanych w ochronie środowiska.	AK_P6S_KK01, AK_P6S_KO03	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

## Bilans punktów ECTS

<b>Forma aktywności studenta</b>	<b>Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności</b>	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	13	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	15	
Przygotowanie projektu	20	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 115	<b>ECTS</b> 4.0
<b>Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>Liczba godzin</b> 62	<b>ECTS</b> 2.1
<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>Liczba godzin</b> 30	<b>ECTS</b> 1.0

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Treści programowe

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

1.	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcie środowiska i jego ochrony.</li> <li>2. Historia ochrony środowiska i współczesne inicjatywy na rzecz ochrony środowiska.</li> <li>3. Przyrodnicze aspekty ochrony środowiska.</li> <li>4. Zanieczyszczenie i ochrona atmosfery.</li> <li>5. Zanieczyszczenie i ochrona hydrosfery.</li> <li>6. Zanieczyszczenie i ochrona gleb.</li> <li>7. Ochrona lasów. Organizmy wskaźnikowe.</li> <li>8. Odpady – gospodarowanie odpadami i oddziaływanie odpadów na środowisko.</li> <li>9. Odnawialne źródła energii.</li> <li>10. Elementy ekotoksykologii.</li> <li>11. Dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie.</li> <li>12. Organy i system prawa ochrony środowiska.</li> </ol> <p>Kolejność wykładów może ulec zmianie w zależności od tematu realizowanego na ćwiczeniach.</p>	Wykład
2.	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza i diagnoza stanu środowiska z elementami programowania jego ochrony.</li> <li>2. Ekologiczna kampania medialna na rzecz ochrony środowiska, lub doświadczenie wazonowe z zakładaniem i pielęgnacją zamkniętego mikroekosystemu (tzw. las w słoiku.)</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe

## Informacje rozszerzone

### Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	50%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń	50%

## Wymagania wstępne

biologia i/lub ekologia, gleboznawstwo, prawo, gospodarowanie wodą

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Ochrona środowiska dla inżynierów. Krystek J. 2018. Wydawnictwo Naukowe PWN
2. Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. Tom 1 i 2. Zarzycki R., Imbierowicz M. Stelmachowski M., Wydawnictwo Naukowo- Techniczne, Warszawa 2007.
3. Ochrona Środowiska na terenach przemysłowych. Jawecki B., Ochman D., Podoliński T. 2014: Wyd. Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy, Legnica 2014. (ISBN 978-83-61389-18-7)
4. Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych. Karczewska A. Wyd. UP we Wrocławiu 2012.
5. Toksykologia środowiska. Aspekty chemiczne i biochemiczne. Stanley E. Manahan, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
6. Woda. Zasoby, degradacja, ochrona. Wojciech Chełmicki, Wydawnictwo Naukowe PWN 2002.
7. Ekologia roślin. Bioróżnorodność, ochrona przyrody i ochrona środowiska. Krystyna Falińska, Wydawnictwo PWN 2004.

### Dodatkowa

1. Niekonwencjonalne źródła energii. Szlachta J. (red.) Wyd. Akad. Rol. We Wrocławiu. 1999.
2. Ochrona środowiska naturalnego. Zdzisław Chłopek, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Wrzesień 2002.
3. Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem. Zbigniew Engel Wydawnictwo PWN, 2001.

## Kierunkowe efekty uczenia się

Kod	Treść
AK_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych
AK_P6S_KK02	Absolwent jest gotów do precyzyjnego formułowania problemów i twórczego myślenia o przestrzeni
AK_P6S_KO03	Absolwent jest gotów do uzupełniania nabytej wiedzy o aspekty praktyczne oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, uwzględniający potrzeby społeczności, dla której pracuje
AK_P6S_KO04	Absolwent jest gotów do zrozumienia zagadnień estetycznych związanych z projektowaniem obiektów w architekturze krajobrazu oraz budowlanych, a także uwzględniania zasady ładu przestrzennego, ochrony środowiska, warunków estetycznych i komfortu życia, mających wpływ na ekonomiczną i społeczną wartość przestrzeni
AK_P6S_KO06	Absolwent jest gotów do podejmowania społecznej roli absolwenta kierunku architektura krajobrazu, w szczególności rozumienia potrzeby formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji i opinii dotyczących działalności inżynierskiej w sferze kształtowania i ochrony krajobrazu, a także dorobku i tradycji zawodowych
AK_P6S_UO14	Absolwent potrafi organizować pracę i współdziałać w grupie przyjmując różne role i odpowiednio określając priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
AK_P6S_UO15	Absolwent potrafi współdziałać w pracach zespołowych, w tym integrować działania różnych branż i sfer aktywności, w tym społecznej i gospodarczej, dostrzegając aspekty systemowe i pozatechniczne
AK_P6S_UW01	Absolwent potrafi sformułować zadanie projektowe i odnieść się do obszarów innych niż architektura krajobrazu, mając świadomość systemowych powiązań, w tym potrzeb społecznych
AK_P6S_UW02	Absolwent potrafi wykorzystać w projektowaniu posiadaną wiedzę dotyczącą zagadnień związanych ze środowiskiem przyrodniczym i jego kształtowaniem, w tym wiedzę na temat wybranych zagadnień dotyczących pielęgnacji zieleni oraz inżynierii ogrodowej
AK_P6S_UW07	Absolwent potrafi przy użyciu różnych technik, uzyskać dane o terenie i wykorzystywać powszechnie znane narzędzia do sporządzania i prezentacji projektów
AK_P6S_WK16	Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym prawa przyrody i działania prowadzone w środowisku, związane z jego kształtowaniem i ochroną