



### IV. Opis programu studiów

#### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS1-105
Nazwa przedmiotu	Ochrona Środowiska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Environmental protection
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	-
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii Wody i Ścieków
Koordynator przedmiotu	Prof. dr hab. Elżbieta Bezak-Mazur
Zatwierdził	Dr hab. Lidia Dąbek, prof.PŚk

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	podstawowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 1
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	30				



### EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna ekosystemy i ich funkcjonowanie w warunkach równowagi ekologicznej i antropopresji	IŚ1_W01
	W02	Zna aspekty prawne, ekonomiczne i techniczne ochrony środowiska	IŚ1_W01 IŚ1_W017
	W03	Zna powiązania przyczynowo-skutkowe między zjawiskami zachodzącymi w środowisku a antropopresją	IŚ1_W016
	W04	Zna zagrożenia środowiskowe wynikające z korzystania ze środowiska	IŚ1_W015 IŚ1_W016
Umiejętności	U01	Potrafi korzystać z informacji z baz danych i literatury nt. ochrony środowiska	IŚ1_U02
	U02	Potrafi interpretować relacje przyczynowo-skutkowe między zjawiskami zachodzącymi w środowisku a działalnością człowieka	IŚ1_U09
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość zagrożeń środowiskowych i rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy w tym temacie	IŚ1_K04
	K02	Rozumie konieczność ograniczania antropopresji	IŚ1_K06



### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Historia ochrony środowiska. Współczesne inicjatywy na rzecz ochrony środowiska - rozwój zrównoważony.</li><li>2. Biosfera, ekosystem, biocenoza. Różnorodność gatunkowa. Równowaga biologiczna.</li><li>3. Aspekty prawne ochrony środowiska.</li><li>4. Ochrona atmosfery – zanieczyszczenia powietrza i ich skutki.</li><li>5. Sposoby ograniczania zanieczyszczeń atmosfery.</li><li>6. Ochrona wód – zanieczyszczenia wód i ich skutki.</li><li>7. Środki techniczne, prawne i ekonomiczne w ochronie wód.</li><li>8. Ochrona litosfery. Użytkowanie zasobów kopalin. Skutki środowiskowe eksploatacji kopalin</li><li>9. Środowiskowe zagrożenia gleb i ich ograniczanie.</li><li>10. Elementy gospodarki odpadami.</li><li>11. Ochrona lasów przed zagrożeniami środowiskowymi.</li><li>12. Hałas i drgania jako zagrożenia środowiskowe.</li><li>13. Substancje promieniotwórcze w środowisku. Wpływ promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego na żywe organizmy.</li><li>14. Przyrodnicze aspekty ochrony środowiska. Formy ochrony przyrody. Korzystanie ze środowiska na obszarach chronionych.</li><li>15. Problemy ochrony środowiska w Regionie Świętokrzyskim</li></ol>

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

### METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X			
U01			X			
U02			X			
K01						X
K02						X



### A.

#### FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	Zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium pisemnego na zakończenie zajęć

\*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

#### NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jedno stka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	30					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	3					h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>33</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,32</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>17</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,68</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>					

#### LITERATURA

1. R. Zarzycki, M. Imbierowicz, M. Stelmachowski, Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska, t.I, WNT, Warszawa, 2007
2. Z.Wnuk, Ekologia i ochrona środowiska. Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2010
3. S.Rabiej, Cz.Wachnicki, Ochrona środowiska w gospodarce gminy. Instalacje-Technologie-Prawo. DWM, Warszawa, 2007



Politechnika Świętokrzyska

---

**WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA, GEOMATYKI I ENERGETYKI**