



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Ochrona środowiska
Nazwa modułu w języku angielskim	Environmental protection
Obowiązuje od roku akademickiego	2016/2017

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria środowiska
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Technologii Wody i Ścieków
Koordinator modułu	Prof. dr hab. Elżbieta Bezak - Mazur
Zatwierdził:	Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	podstawowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr 1
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30				



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zdobycie wiedzy w zakresie funkcjonowania środowiska i różnych aspektów jego ochrony <i>(3-4 linijki)</i>
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć <i>(w/ć/l/p/inne)</i>	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Zna ekosystemy i ich funkcjonowanie w warunkach równowagi ekologicznej i antropopresji	w	IŚ_W01	T1A_W01 T1A_W02
W_02	Zna aspekty prawne, ekonomiczne i techniczne ochrony środowiska	w	IŚ_W01	T1A_W01 T1A_W02
W_03	Zna powiązania przyczynowo-skutkowe między zjawiskami zachodzącymi w środowisku a antropopresją	w	IŚ_W16	T1A_W03 T1A_W05 T1A_W07 T1A_W08
W_04	Zna zagrożenia środowiskowe wynikające z korzystania ze środowiska	w	IŚ_W15 IŚ_W16	T1A_W03 T1A_W05 T1A_W06 T1A_W07 T1A_W08
U_01	Potrafi korzystać z informacji z baz danych i literatury nt. ochrony środowiska	w	IŚ_U02	T1A_U01 T1A_U05 T1A_U07
U_02	Potrafi interpretować relacje przyczynowo-skutkowe między zjawiskami zachodzącymi w środowisku a działalnością człowieka	w	IŚ_U09	T1A_U01 T1A_U04 T1A_U10
K_01	Ma świadomość zagrożeń środowiskowych	w	IŚ_K03	T1A_K01 T1A_K02 T1A_K04
K_02	Rozumie konieczność ograniczania antropopresji	w	IŚ_K06	T1A_K06 T1A_K07

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Historia ochrony środowiska. Współczesne inicjatywy na rzecz ochrony środowiska-rozwoj zrównoważony	W_02; K_02; U_02
2	Biosfera, ekosystem, biocenoza. Różnorodność gatunkowa. Równowaga biologiczna.	W_01; U_01
3	Aspekty prawne ochrony środowiska.	W_02; U_01
4.	Ochrona atmosfery – zanieczyszczenia powietrza i ich skutki	W_02;W_04; U_02; K_01
5	Sposoby ograniczania zanieczyszczeń atmosfery	W_03;W_04; U_02; K_02
6	Ochrona wód – zanieczyszczenia wód i ich skutki	W_03;W_04 U_02, K_01; K_02



7	Środki techniczne , prawne i ekonomiczne w ochronie wód	W_03;W_04 U_02; K_01; K_02
8	Ochrona litosfery. Użytkowanie zasobów kopalnin .Skutki środowiskowe eksploatacji kopalnin	W_01; W_02; W_04; U_02; K_01; K_02
9	Środowiskowe zagrożenia gleb i ich ograniczanie	W_01; W_03; W_04; U_02; K_01 K_02
10.	Elementy gospodarki odpadami	W_01;W_04; U_03; K_01 K_02
11	Ochrona lasów przed zagrożeniami środowiskowymi	W_02;W_04; U_02; K_01;K_02
12	Hałas i drgania jako zagrożenia środowiskowe	W_01;U_02 K_01; K_02
13	Substancje promieniotwórcze w środowisku. Wpływ promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego na żywe organizmy	W_01;W_04; U_02; K_01;K_02
14	Przyrodnicze aspekty ochrony środowiska. Formy ochrony przyrody. Korzystanie ze środowiska na obszarach chronionych.	W_02; W_03; U_02,K_01,K_02
15.	Problemy ochrony środowiska w Regionie Świętokrzyskim	W_03;W_04; U_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

4. Charakterystyka zadań projektowych

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium
W_02	Kolokwium
W_03	Kolokwium
W_04	Kolokwium



U_01	Kolokwium
U_02	Kolokwium
K_01	Kolokwium
K_02	Kolokwium

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,28
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	



15	Przygotowanie do kolokwium końcowego	8
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,72
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	0
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	0

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. R. Zarzycki, M. Imbierowicz, M. Stelmachowski, Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska, t.I, WNT, Warszawa, 20072. T. Stefanowicz, Wstęp do ekologii i podstaw ochrony środowiska, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 1996.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	