



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Ochrona środowiska
Nazwa modułu w języku angielskim	Environmental Protection
Obowiązuje od roku akademickiego	2015/2016

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i Kartografia
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Geotechniki, Geomatyki i Gospodarki Odpadami
Koordinator modułu	dr inż. Ryszard Florek-Paszkowski
Zatwierdził:	dr hab. Lidia Dąbek prof.PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 5
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	brak (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
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	Celem modułu jest pozyskanie wiedzy z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego, w tym przepisów prawnych dotyczących ochrony. Student zapoznaje się z rodzajami przekształceń terenów pod działaniem czynników naturalnych i technogennych. Uzyskuje szczegółową wiedzę o metodach rekultywacji terenów przekształconych, a także w zakresie wpływu zmian środowiskowych na metodykę wykonywania obserwacji geodezyjnych. <i>(3-4 linijki)</i>
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student uzyskuje podstawową wiedzę w zakresie ochrony środowiska, w tym prawnych aspektów ochrony.	W	GiK_W01 GiK_W05	T1 A_W01 T1 A_W02 T1 A_W03
W_02	Student uzyskuje praktyczną wiedzę w zakresie antropogennych i naturalnych przekształceń terenów.	W	GiK_W01 GiK_W05	T1 A_W01 T1 A_W02 T1 A_W03
W_03	Student uzyskuje wiedzę o metodach rekultywacji i rewitalizacji terenów przekształconych.	W	GiK_W01	T1 A_W01
W_04	Student potrafi kojarzyć ruchy powierzchni terenu i górotworu ze zmianami naturalnymi i technogennymi oraz interpretować rozkład tych ruchów.	W	GiK_W03	T1 A_W01 T1 A_W04 T1 A_W07
U_01	Student potrafi zobrazować problem z ochrony środowiska w postaci mapy tematycznej i sozologicznej	W	GiK_U09	T1A_U07
U_02	Student potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik ze specjalistami z ochrony środowiska	W	GiK_U05	T1A_U02
K_01	Student rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności człowieka, w tym jej wpływu na gospodarkę	W	GiK_K05 GiK_K06	T1A_K02 T1A_K03
K_02	Student potrafi współdziałać i pracować w grupie podczas realizacji projektów inżynierskich, a także ze specjalistami z innych dyscyplin.	W	GiK_K06 GiK_K07	T1A_K03

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1 – 3.	Prawne podstawy ochrony środowiska. Sposoby ochrony środowiska. Zasoby, ich cechy i wyczerpywalność.	W_01 K_01
4 – 6.	Pośrednie efekty działalności człowieka (deformacje wielkopowierzchniowe – charakterystyka, przyczyny występowania),	W_02 K_01
7 – 9.	Naturalne przyczyny deformacji powierzchni terenu (zjawiska osuwiskowe, spęływania, zjawiska krasowe, ruchy tektoniczne).	W_02
10 – 12.	Rekultywacja i rewitalizacja terenów przekształconych. Prawne aspekty rekultywacji. Toksyczność utworów. Rola geodety w procesie rekultywacji.	W_01 W_03 U_02 K_02



13 – 15.	Obserwacje geodezyjne i teledetekcyjne ruchów górotworu i powierzchni terenu (cel, zakres i możliwości obserwacji, stosowane technologie pomiarowe, opracowanie wyników, wnioskowanie o przebiegu zjawiska deformacji na bazie wyników pomiarów). Ocena wpływu ruchów powierzchni na elementy osnów geodezyjnych. Mapy sozologiczne i tematyczne dotyczące ochrony środowiska.	W_04 U_01 U_02 K_02
----------	--	------------------------------

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	sprawdzian wiadomości, dyskusja w trakcie wykładu
W_02	sprawdzian wiadomości, dyskusja w trakcie wykładu
W_03	sprawdzian wiadomości, dyskusja w trakcie wykładu
W_04	sprawdzian wiadomości, dyskusja w trakcie wykładu
U_01	sprawdzian wiadomości, dyskusja w trakcie wykładu
U_02	sprawdzian wiadomości, dyskusja w trakcie wykładu
K_01	sprawdzian wiadomości, dyskusja w trakcie konsultacji i zaliczenia
K_02	dyskusja w trakcie konsultacji i zaliczenia

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/zaliczeniu	3
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35



		(suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-45 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektów	
18	Przygotowanie do zaliczenia	5
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	15 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,6
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50
23	Punkty ECTS za moduł	2



	<i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	
2 4	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	0
2 5	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. ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS)2. Aspekty środowiskowe. Pr. zb. pod red. Jerzego Łunarskiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2006.3. Zarzycki R., Imbierowicz M., Stelmachowski M.: Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. WNT, Warszawa 2007.4. Kostrzewski A.: Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego - propozycje programowe. PIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 1995.
Witryna WWWmodułu/przedmiotu	