



Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-GiK1-207
Nazwa przedmiotu	Podstawy inżynierii środowiska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Introduction to environmental engineering
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i kartografia
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	KTWiŚ
Koordynator przedmiotu	Dr Ewa Ozimina
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 II
Wymagania wstępne	brak
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15	15			



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student ma podstawową wiedzę nt. uwarunkowań prawnych korzystania ze środowiska	GiK_W01
	W02	Zna źródła zanieczyszczeń głównych komponentów środowiska, potrafi wyjaśnić związek pomiędzy działalnością gospodarczą człowieka a stanem środowiska	GiK_W01
	W03	Ma podstawową wiedzę na temat metod ograniczania emisji zanieczyszczeń do środowiska	GiK_W01
Umiejętności	U01	student rozpoznaje i klasyfikuje czynniki powodujące zanieczyszczenie poszczególnych komponentów środowiska	GiK_U01
	U02	potrafi zinterpretować powiązania przyczynowo skutkowe pomiędzy działalnością przemysłową, stosowaną technologią i antropopresją	GiK_U01
	U03	potrafi w oparciu o nakreśloną tematykę proponować w zwartej formie plan prezentacji multimedialnej i prezentować opracowany przez siebie materiał	GiK_U05 GiK_U02
	U04	rozumie potrzebę samodzielnego kształcenia się dla zwiększenia swoich kompetencji zawodowych	GiK_U28
Kompetencje społeczne	K01	rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w celu zmniejszenia oddziaływania na środowisko	GiK_K02
	K02	Potrafi dyskutować merytorycznie na temat oddziaływania przemysłu na środowisko	GiK_K02 GiK_K04

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Podstawy prawne w inżynierii środowiska
	2. Źródła i rodzaje zanieczyszczeń środowiska; antropogeniczne zanieczyszczenia głównych komponentów środowiska (powietrza, wody i gleby). Skutki zanieczyszczenia środowiska, problemy środowiskowe globalne i lokalne
	3. Metody ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska Najlepsze dostępne technologie w wybranych gałęziach przemysłu i ich dobór pod kątem wpływu na środowisko
	4. Monitoring środowiska – jakość środowiska
ćwiczenia	1. Wprowadzenie: przegląd głównych gałęzi przemysłu (np. przemysł wydobywczy, hutniczy, chemiczny, transport, energetyka i ich wpływ na środowisko naturalne.



	2. Ocena wpływu poszczególnych gałęzi przemysłu na główne komponenty środowiska. Oddziaływanie przemysłu na: - powietrze (emisja zanieczyszczeń do powietrza) - wody (emisja zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych) - gleby (emisja zanieczyszczeń do gleb) Ocena oddziaływania na środowisko wybranego zakładu przemysłowego - opracowana w zwartej formie prezentacji multimedialnej i przedstawienie przygotowanego przez siebie materiału. Dyskusja nt. sposobów ograniczenia negatywnego wpływu przemysłu na środowisko.
--	--

*) 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			X
W03						X
U01			X			X
U02			X			X
U03						X
K01			X			X
K02			X			X
K03			X			

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	kolokwium	<i>Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiów</i>
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	<i>Wykonanie multimedialnej prezentacji nt. Oceny oddziaływania na środowisko wybranego zakładu przemysłowego, przedstawienie prezentacji – otrzymanie oceny co najmniej dostatecznej.</i> <i>Dyskusja na forum grupy nt. sposobów ograniczenia negatywnego wpływu przemysłu na środowisko</i>

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka



1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	h
		15	15				
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,64					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	-					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	-					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2					

LITERATURA

1. Zarządzanie środowiskiem pod red. Z. Nowaka, wyd. Politechniki Śląskiej 2001
2. Szperliński Z., Chemia w ochronie i inżynierii środowiska, wyd. Ofic. Wyd. PW, 2008
3. Chmielniak T.: Technologie energetyczne, WNT Warszawa 2008
4. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D; Ochrona środowiska przyrodniczego Wydawnictwo Naukowe PWN 2010
5. Ocena możliwości minimalizacji odpadów – poradnik techniczny, SIMP-NOT dla Polskiego programu Czystszej Produkcji
6. Lewandowski J.: Zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwie, Wyd. Politechniki Łódzkiej 2000
7. Materiały źródłowe