



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	I-GiK1-S207
	studia niestacjonarne:	I-GiK1N -N206
Nazwa przedmiotu	Podstawy inżynierii środowiska	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Introduction to environmental engineering	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Geodezja i kartografia
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	KTWIŚ
Koordinator przedmiotu	Dr Ewa Ozimina
Zatwierdził	Prof. Dr hab. Inż. Tomasz Kozłowski

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Choose an item.	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr II
	studia niestacjonarne	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	studia stacjonarne:	15	15			
	studia niestacjonarne:	9	9			

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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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
laboratorium	

projekt	
inne (jakie)	

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			X
W03			X			X
U01			X			X
U02			X			X
U03						X
U04			X			X
K01			X			
K02						X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Wykonanie multimedialnej prezentacji nt. Oceny oddziaływania na środowisko wybranego zakładu przemysłowego, przedstawienie prezentacji – otrzymanie oceny co najmniej dostatecznej. Dyskusja na forum grupy nt. sposobów ograniczenia negatywnego wpływu przemysłu na środowisko
laboratorium	Wybierz element.	
projekt	Wybierz element.	
inne (jakie)	Wybierz element.	

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15	15				9	9				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				2	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34					22					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,36					0,88					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	16					28					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,64					1,12					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym											h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0					0,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

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., Kiełczewski 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