



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	I-IS1-Z-608e
Nazwa przedmiotu	BAT
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Best Available Technology
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	Zaopatrzenie w Wodę, Unieszkodliwianie Ścieków i Odpadów
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii Wody i Ścieków
Koordynator przedmiotu	dr inż. Magdalena Dańczuk
Zatwierdził	dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚK

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy
Status przedmiotu	wybieralny
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 6
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	1

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



EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna źródła informacji o najlepszych dostępnych technologiach zalecanych do stosowania na obszarze państw członkowskich UE.	IŚ1_W16
	W02	Zna systemy ewidencji Corinair, Corin biotopes, Corin land cover.	IŚ1_W16
	W03	Zna rozwiązania technologiczne zalecane jako BAT dla wybranych profili zakładów przemysłowych.	IŚ1_W07 IŚ1_W16
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskać wiedzę o emisjach, technologiach oraz urządzeniach dla potrzeb określenia ich wpływu na środowisko.	IŚ1_U01 IŚ1_U02
	U02	Potrafi podnosić swoje kompetencje zawodowe w oparciu o źródła informacji podawane przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska.	IŚ1_U02 IŚ1_U07
	U03	Potrafi analizować skutki emisji zanieczyszczeń pochodzących z zakładów przemysłowych na środowisko.	IŚ1_U09 IŚ1_U25
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie znaczenie postępu technicznego i konieczność wdrażania nowych rozwiązań technicznych w inżynierii środowiska, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej.	IŚ1_K07
	K02	Rozumie potrzebę samodzielnego kształcenia się dla zwiększenia swoich kompetencji zawodowych	IŚ1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Historia powstania BAT. Struktura dokumentów referencyjnych. Strony internetowe pozyskiwania dokumentów BAT Najlepsza dostępna technika w pozwoleniach zintegrowanych. Sposoby określania granicznych wielkości emisji zanieczyszczeń do środowiska. Systemy CORINAIR, CORIN BIOTOPES, CORIN LAND COVER
	2. BREF: Instalacje oczyszczania ścieków.
	3. BREF: Garbowanie skór
	4. BREF: Ubojnie zwierząt i zakłady utylizacji odpadów pochodzenia zwierzęcego BREF: Intensywny chów trzody chlewnej i drobiu
	5. BREF: Produkcja cementu i wapna
	6. BREF: Produkcja cementu i wapna
	7. BREF: Emisje z magazynowania
	8. BREF: Przemysł spożywczy i przetwórstwo mleka

*) 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			
U01			X			
U02			X			
U03			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

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć



NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,68					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,32					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	25					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1,0					

LITERATURA

1. Aktualne materiały dostępne na stronach internetowych IPPC oraz Krajowe Centrum Najlepszych Dostępnych Technik
2. <http://www.eea.europa.eu/publications/EMEPCORINAIR5>
3. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/corine-biotopes>
4. <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover>
5. <http://eippcb.jrc.es/reference/>
6. <http://ippc.mos.gov.pl>