



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Projektowanie oczyszczalni ścieków, PG_00058838						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Krzysztof Czerwionka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Krzysztof Czerwionka					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	30.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45	5.0		33.0		83
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie się z zasadami projektowania obiektów oczyszczalni ścieków						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W11] ma elementarną wiedzę w zakresie urządzeń i instalacji elektrycznych oraz podstaw sterowania i automatyki	Student potrafi przygotować algorytm sterowania pracą komór osadu czynnego			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U13] zna zasady stosowania oraz potrafi dokonać doboru materiałów branży sanitarnej	Student potrafi dobrać materiały stosowane w obiektach i urządzeniach oczyszczalni ścieków			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_U16] potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich w inżynierii środowiska, ocenić, wybrać oraz zastosować właściwe metody i narzędzia, dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	Student potrafi wykorzystać przepisy prawne do projektowania oczyszczalni ścieków.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_U03] potrafi przygotować dokumentację dotyczącą realizacji zadania/projektu inżynierskiego i przygotować tekst lub prezentację zawierającą omówienie wyników realizacji	Student potrafi przygotować projekt komunalnej oczyszczalni ścieków			[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W07] ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie materiałów stosowanych w branży sanitarnej, o ich właściwościach fizyczno-chemicznych; zna i rozumie podstawowe procesy ich wytwarzania	Student wiedzę w zakresie wpływu składu ścieków na warunki eksploatacji obiektów oczyszczalni ścieków			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	Podstawowe pojęcia, definicje, terminologia. Wymogi prawne w odniesieniu do oczyszczania ścieków. Zakres projektu oczyszczalni ścieków i jego podstawowe elementy składowe. Bilans ścieków surowych. Opory przepływu jako podstawa konstrukcji schematu wysokościowego. Urządzenia do mechanicznego oczyszczania ścieków - ogólna charakterystyka krat, piaskowników i osadników. Obiekty do biologicznego oczyszczania ścieków.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość procesów stosowanych w technologii oczyszczania ścieków		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wykonanie projektu	60.0%	40.0%
	kolokwium	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Henze M., Harremoës P., Jes la Cour J., Arvin E. Oczyszczanie ścieków, procesy biologiczne i chemiczne Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach, 2002 2. Anielak A. Chemiczne i fizykochemiczne oczyszczanie ścieków PWN Warszawa 2000	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Heidrich Z., Witkowski A. Urządzenia do oczyszczania ścieków. Projektowanie. Przykłady obliczeń Wydawnictwo Seidel-Przywecki Warszawa 2005	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.