



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Nowe zanieczyszczenia środowiska, PG_00071161						
Kierunek studiów	Inżynieria odzysku surowców i energii						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	6		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Inżynierii Sanitarnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Grzegorz Boczkaj				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Grzegorz Boczkaj				
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	0.0	0.0	0.0	10.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 5078 Nowe zanieczyszczenia środowiska https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=5078						
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	30		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przedstawienie zagadnień dotyczących nowych zanieczyszczeń środowiska, tj. mikroplastik i nanoplastik, związki z grupy PFAS, farmaceutyki, pestycydy, odory i inne związki organiczne i nieorganiczne.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W05] analizuje praktyczne zagadnienia z zakresu odzysku surowców i energii, wykorzystując wiedzę i zrozumienie: materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów oraz technologii.		Student analizuje praktyczne zagadnienia z zakresu odzysku surowców i energii, wykorzystując wiedzę i zrozumienie: materiałów, urządzeń i narzędzi, procesów oraz technologii w aspekcie zanieczyszczeń środowiska.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_W06] integruje i pozyskuje dane z wielu źródeł w celu analizy złożonych problemów inżynierskich i technologicznych.		Student integruje i pozyskuje dane z wielu źródeł w celu analizy złożonych problemów inżynierskich i technologicznych dotyczących zanieczyszczeń środowiska.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K6_U06] stosuje technologie informatyczne w celu usprawnienia analizy danych i wspomagania projektowania.		Student stosuje technologie informatyczne w celu usprawnienia analizy danych i wspomagania projektowania w zakresie zanieczyszczeń środowiska.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K6_U07] tworzy rozwiązania mające na celu wdrażanie przepisów prawa i zarządzanie surowcami/odpadami na terenie przedsiębiorstwa, a także organizację pracy zgodnie z normami prawa i przepisami BHP		Student tworzy rozwiązania mające na celu wdrażanie przepisów prawa i zarządzanie surowcami/odpadami na terenie przedsiębiorstwa, a także organizację pracy zgodnie z normami prawa i przepisami BHP z uwzględnieniem problematyki zanieczyszczeń środowiska.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Omawiane zagadnienia będą dotyczyły: - źródeł zanieczyszczeń środowiska, - ich charakterystyki fizykochemicznej i toksyczności, - występowania w środowisku - technik i metod ich identyfikacji oraz oznaczania ilościowego - technik i metod ograniczania ich emisji oraz degradacji Treści przedmiotu - seminarium Analiza dostępnych informacji dotyczących występowania zanieczyszczeń i substancji toksycznych w różnych elementach środowiska oraz życia codziennego. Omawiane będą również metody ich identyfikacji oraz minimalizacji negatywnych efektów ich występowania.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie pisemne	60.0%	70.0%
	Prezentacja na seminarium	60.0%	30.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	M. Vasanthy, V. Sivasankar, T. G. Sunitha, Organic Pollutants: Toxicity and Solutions, Springer 2022 D. Barceló, Emerging Organic Contaminants and Human Health, Springer 2012 F. G Calvo-Flores, J. Isac-García, J. A. Dobado, Emerging Pollutants: Origin, Structure and Properties, WileyVCH Verlag GmbH & Co. KGaA 2018	
	Uzupełniająca lista lektur	Publikacje naukowe, raporty organizacji zajmujących się ochroną środowiska.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Omówienie wybranego zanieczyszczenia lub grupy zanieczyszczeń środowiska w zakresie - źródeł powstawania, toksyczności, charakterystyki fizykochemicznej, metod oznaczania, technik/metod degradacji lub usuwania ze środowiska.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.