



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Management and Environmental Monitoring, PG_00060013						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2023/2024		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	3		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska -> Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Magdalena Gajewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	15.0	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		30.0	80
Cel przedmiotu	Celem kursu jest zapoznanie studentów z zasadami monitoringu i oceny jakości poszczególnych elementów środowiska oraz zasadami zarządzania środowiskiem ze wskazaniem przyszłych wyzwań.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U08] potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć inżynierskich i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa		potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć inżynierskich		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K7_W08] ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej		ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K7_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie		potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K7_U03] Potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego		Potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu lub badawczego		[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K7_W03] Ma pogłębioną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w związaną z pomiarami, zarządzaniem, monitoringiem środowiska		Ma pogłębioną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w związaną z pomiarami, zarządzaniem, monitoringiem środowiska		[SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		

Treści przedmiotu	<p>Temat poświęcony jest dwóm zagadnieniom: 1. Pierwszym jest monitorowanie środowiska - różnych elementów środowiska, takich jak woda, powietrze, gleba i ocena ich jakości. Monitoring jednolitych części wód omówiony jest na podstawie wymagań Ramowej dyrektywy Wodnej 2000/60 / UE. Omawiana jest chemia powietrza, zanieczyszczenia, monitorowanie i kontrola., oraz kryzys klimatyczny. Studium przypadku dotyczące wskaźnika jakości powietrza opartego na monitorowaniu jakości powietrza w różnych miastach zostało opracowane w ćwiczeniu praktycznym. .2. Drugi to zarządzanie i obejmuje: Historyczny rozwój strategii ochrony środowiska w zakresie ochrony i zarządzania, przepisów, wymagań, potrzeb, a także narzędzi i strategii, takich jak czyste technologie, LCA, kwestie związane ze zmianami klimatu i ich łagodzeniem; Odporność miasta i wymagania na przyszłość, czyli adaptacja miast do zmian klimatu. W wymiarze praktycznym na ćwiczeniach omawiane są aspekty indywidualnych, lokalnych i krajowych adaptacji i mitygacji (w tym film) Znaczenie i wyzwania dla gospodarki ściekami w gospodarce o obiegu zamkniętym. Zasady IWA dla Water Wise Cities oraz Water Sensitive Urban Design (WSUD) i podejścia Blue Green Drem zostały omówione w kwestii nowoczesnego zarządzania wodami opadowymi w Cites 2050. Rozwiązanie oparte na rozwiązaniach naturalnych jako narzędzie do zrównoważonego zarządzania środowiskiem jest omawiane na podstawie przykładu systemów hydrofitowych stosowanych w kontroli zanieczyszczeń wód.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	przygotowanie prezentacji	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Gajewska M. (2019). Złoza hydrofitowe z pionowym przepływem ścieków. Charakterystyka procesów i zastosowań. Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN nr 150, Warszawa 2019:309s</p> <p>2.</p> <p>Wetland Technology, Practical Information on the Design and Application of Treatment Wetlands ed G. Lungergraber, G. Dotro, J. Nivala, A. Rizzo, O. Stein</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	ustawy i rozporządzenia oraz <a href="https://naukaoklimacie.pl/">https://naukaoklimacie.pl/</a>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Technologie odzysku bioprzyswajalnych związków fosforu- fosfor w środowisku, zasoby, potrzeby;</p> <p>2. Monitoring regionalny na przykładzie województwa pomorskiego</p> <p>3. Długość węzła źródła emisji, sposoby jej ograniczenia, efekt cieplarniany, prawda i mity</p> <p>4. Zasady monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych. Systemy klasyfikacji wód powierzchniowych w Polsce i w UE</p> <p>5. Smart Cities wyzwania i możliwości</p> <p>6. Rekultywacja zbiorników wodnych- cele, metody, ograniczenia</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		