



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Monitoring i analityka zanieczyszczeń środowiska, PG_00059971						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
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. Aneta Łuczkiwicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
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	30		5.0		19.0	54
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest analiza norm prawych, monitoringu i analityki zanieczyszczeń środowiska związanych z sektorem energetycznym, głównie urządzeniami klimatyzacyjnymi i wentylacyjnymi. Określenie wpływ zanieczyszczeń na występowanie określonych schorzeń i chorób cywilizacyjnych. Możliwość ograniczenia emisji, w kontekście poprawy jakości środowiska i zapewnienia komfortu wewnątrz pomieszczeń.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_W03] Ma pogłębioną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w związaną z pomiarami, zarządzaniem, monitoringiem środowiska		Student ma pogłębioną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w związaną z pomiarami, zarządzaniem, monitoringiem środowiska		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K7_W05] ma wiedzę z zakresu budownictwa; technologii i organizacji robót branżowych lub wpływu realizacji budowlanych inwestycji na środowisko		Student ma wiedzę z zakresu wpływu realizacji budowlanych inwestycji na środowisko		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji		
	[K7_U08] potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć inżynierskich i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa		Student potrafi ocenić zagrożenia przy realizacji przedsięwzięć inżynierskich i wdrożyć odpowiednie zasady bezpieczeństwa		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K7_U07] potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperyment lub badanie laboratoryjne, terenowe lub symulacje komputerowe, prowadzące do oceny efektywności zastosowanych rozwiązań w inżynierii środowiska		Student potrafi zaplanować i przeprowadzić badania terenowe i laboratoryjne prowadzące do oceny efektywności zastosowanych rozwiązań w inżynierii środowiska		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		

Treści przedmiotu	<p>Wykład</p> <p>Trendy emisji zanieczyszczeń przemysłowych związanych z energetyką. Przepisy prawne dotyczące zadań realizowanych w ramach monitoringu jakości środowiska w systemach energetycznych. Podział źródeł w zależności od sposobu emisji i rozprzestrzeniania się. Charakterystyka zanieczyszczeń i ich trwałości w środowisku. Koszty przemysłowych zanieczyszczeń powietrza - wpływ zanieczyszczeń na występowanie określonych schorzeń i chorób cywilizacyjnych. Sposoby zapobiegania i eliminacji emisji zanieczyszczeń. Ograniczanie zanieczyszczeń przemysłowych ocena, prawodawstwo i wdrażanie. Odpowiedzialność publiczna dostęp do danych na temat emisji przemysłowych</p> <p>Laboratoria:</p> <p>Jakość wód wykorzystywanych w systemach energetycznych. Analiza warunków higieniczno sanitarnych i możliwości rozprzestrzeniania się czynników mikrobiologicznych w strefach przebywania ludzi. Metody służące do konserwacji instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej. Metody potwierdzające stan czystości instalacji</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy mikrobiologii i chemii środowiska oraz inżynierii środowiska		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Wykład - kolokwium	60.0%	60.0%
	Laboratoria - prezentacja	40.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Wykonawczy Program Państwowego Monitoringu Środowiska</p> <p>Informacje dotyczące systemu monitoringu jakości powietrza w Polsce</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		