

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Gospodarka wodno-ściekowa w przedsiębiorstwach (Wykład), PG_00053455						
Kierunek studiów	Biznes i technologia ekologiczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2024/2025				
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Technologii Środowiska -> Pracownia Fotokatalizy						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Ewelina Grabowska-Musiał					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Ewelina Grabowska-Musiał					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15	0.0	0.0	15		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką gospodarki wodno-ściekowej ze szczególnym uwzględnieniem wód i ścieków przemysłowych. Zdefiniowanie gospodarki wodno-ściekowej oraz jej znaczenie dla środowiska i przemysłu.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BiTEMU2_U07] proponuje procesy i metody uzdatniania wód, oczyszczania ścieków i gazów odłotowych, remediacji środowiska oraz zagospodarowania odpadów stosowane w ochronie środowiska	w zależności od potrzeb i problemów proponuje odpowiednie procesy stosowane w remediacji środowiska	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BiTEMU2_W02] rozróżnia mechanizmy i procedury prawno-administracyjne w ochronie środowiska oraz interpretuje jej międzynarodowy wymiar	zna podstawy prawne dotyczące omawianych zagadnień	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BiTEMU2_K03] potrafi odpowiednio określać priorytety i planować oraz organizować zadania związane z ich realizacją, a także monitorować i oceniać postępy	samodzielnie planuje i koordynuje prowadzone prace doświadczalne	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BiTEMU2_W11] stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny podczas samodzielnej pracy na stanowisku badawczym lub pomiarowym w laboratorium lub w terenie	stosuje zasady bezpieczeństwa BHP w miejscu pracy	[SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BiTEMU2_U06] stosuje zaawansowane metody, techniki i narzędzia pozwalające na ocenę jakości środowiska oraz efektywności stosowanych procesów technologicznych	potrafi wybrać odpowiednie metody sprawdzenia efektywności zastosowanych procesów oczyszczania wody, gleby lub powietrza	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BiTEMU2_K07] wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych uwzględniając zagrożenia wynikające ze stosowanych technik badawczych oraz tworzy warunki bezpiecznej pracy w laboratorium lub w terenie	na podstawie przepisów bezpieczeństwa pracy poznanych w trakcie studiów kontroluje ich przestrzeganie na stanowisku pracy	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BiTEMU2_W09] przewiduje skutki ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze oraz analizuje wpływ działalności człowieka na jakość środowiska w skali lokalnej, regionalnej i globalnej	na podstawie najnowszej literatury i tematyki zajęć samodzielnie omawia problemy dotyczące degradacji środowiska	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BiTEMU2_U08] wyszukuje, selekcjonuje i analizuje literaturowy dorobek nauk o środowisku, z uwzględnieniem czasopism naukowych i baz danych, czytając ze zrozumieniem teksty naukowe w języku ojczystym i angielskim	potrafi samodzielnie wyszukać i zinterpretować literaturę z najlepszych baz naukowych na świecie	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BiTEMU2_K02] potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej odpowiedzialne role	potrafi samodzielnie i razem z grupą rozwiązać zadane problemy	[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BiTEMU2_U05] potrafi wygłosić prezentację oraz samodzielnie przygotować różne specjalistyczne prace pisemne właściwe dla studiowanego kierunku lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, gromadzenia różnych źródeł danych, ich opisu i interpretacji oraz wnioskowania na bazie literatury naukowej oraz wyników własnej pracy badawczej	na podstawie zdobytej wiedzy i obsługi programów multimedialnych przygotowuje i wygłasza prezentację ustną	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BiTEMU2_W10] wyjaśnia mechanizmy procesów jednostkowych stosowanych w remediacji i ochronie środowiska oraz metody zagospodarowania odpadów	rozróżnia i omawia podstawowe procesy stosowane w inżynierii środowiska	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja

	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BiTEMU2_U09] planuje i wykonuje zadania badawcze w terenie lub laboratorium oraz interpretuje wyniki badań dotyczące zagadnień z zakresu ochrony środowiska	samodzielnie planuje eksperymenty badawcze i opracowuje interpretację wyników	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU5] realizacja zadania problemowego [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BiTEMU2_W01] opisuje relacje między ekonomią i technologią ekologiczną, ich miejsce w systemie nauk społecznych i ścisłych	potrafi samodzielnie opisać istniejące problemy dotyczące wpływu degradacji środowiska na aspekty ekonomiczne	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
Treści przedmiotu	<p>A. Problematyka wykładu</p> <p>Definicje i podstawowe pojęcia z zakresu gospodarki wodno-ściekowej</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zasady gospodarowania wodami. -Pobór wody powierzchniowej i podziemnej do celów przemysłowych. -Ochrona wód przed zanieczyszczeniami. -Wprowadzanie ścieków przemysłowych, wód opadowych do wód, ziemi lub zewnętrznych urządzeń kanalizacyjnych. -Wymagania w zakresie wprowadzania ścieków, wód opadowych do wód, ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych. -Umowy na dostawę wody i odbiór ścieków przez przedsiębiorstwa wodociągowo-kanalizacyjne. Wymagania prawne. -Gospodarka wodno-ściekowa na etapie projektowania i realizacji inwestycji. -Raporty oddziaływania inwestycji na środowisko w aspekcie gospodarki wodno-ściekowej. -Pozwolenia wodnoprawne w zakresie poboru wody i odprowadzania ścieków. <p>B. Problematyka laboratorium</p> <p>Przykłady procesów technologicznych stosowanych w inżynierii środowiska. Wykonanie ćwiczeń symulujących przebieg wy-branych procesów stosowanych do oczyszczania ścieków.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	51.0%	60.0%
	prezentacja ustna	51.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Grabowska-Musiał Ewelina., materiały niepublikowane, udostępniane studentom podczas zajęć</p> <p>Kowal A. L., Świdarska-Bróz M., Oczyszczanie wody, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007</p> <p>Bortkiewicz B., 2002. Oczyszczanie ścieków przemysłowych. PWN, Warszawa</p> <p>Hermanowicz W. i inni, Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków, Wydawnictwo ARKADY, Warszawa 1999</p> <p>Dymaczewski Z, Oleszkiewicz J.A., Sozański M.M., Poradnik eksploatatora oczyszczalni ścieków, PZiITS, Poznań 1997</p> <p>Kowal A., Technologia wody, Arkady, W-wa, 1995</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	brak	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		