

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Oczyszczanie wody - ćwiczenia laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00091482						
Kierunek studiów	Gospodarka wodna i ochrona zasobów wód (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026				
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski Język polski				
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	2.0				
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Technologii Środowiska -> Pracownia Analityki i Nanodiagnostyki Biochemicznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Natalia Gruba					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	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	10.0	45		
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta ze wszystkimi podstawowymi procesami oczyszczania wody.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[GWOZWL3-K05] ponoszenia odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, postępowania w stanach zagrożenia, zachowania ostrożności w laboratorium i w terenie, odpowiedzialności za powierzony sprzęt i aparaturę	Student jest gotów do stosowania zasad BHP w czasie prowadzenia prac laboratoryjnych.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[GWOZWL3-U02] wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze, z zachowaniem ustalonych procedur analitycznych, w zakresie badań środowiskowych w gospodarce wodnej, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego	Student potrafi wybrać i samodzielnie zastosować podstawowe techniki analizy wód, z zachowaniem ustalonych procedur, adekwatnie do rozważanego problemu badawczego.	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[GWOZWL3-U01] przeprowadzić podstawowe obserwacje procesów i zjawisk zachodzących w hydrosferze oraz przeprowadzić podstawowe pomiary wybranych procesów oczyszczania wody w skali laboratoryjnej	Student potrafi przeprowadzić podstawowe obserwacje oraz pomiary wybranych procesów oczyszczania wody w skali laboratoryjnej.	[SU6] demonstracja umiejętności praktycznych [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	Podstawowe czynności w pracy laboratoryjnej. Ćwiczenia symulujące przykładowe procesy technologiczne stosowane do oczyszczania wód i odpadów poprodukcyjnych.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Raport z badań	51.0%	20.0%
	Praca własna studenta	51.0%	20.0%
	Kolokwium	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Kowal A.L., Świdorska Bróz M., 2000, Oczyszczanie wody, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa</p> <p>Wrocław Surgiel P., Kurbiel J., Ćwiczenia laboratoryjne z oczyszczania wody, Politechnika Świętokrzyska, Kielce, 2001</p> <p>Malina G., Szczepański A., Likwidacja zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi w środowisku wodno-gruntowym, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 1994</p> <p>Dojlido J.R., Chemia wód powierzchniowych, wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1995</p> <p>Wytyczne dotyczące jakości wody do picia. Wydanie czwarte. Izba Gospodarcza Wodociągi Polskie, Bydgoszcz 2014 (tłumaczenie języka angielskiego Wytycznych WHO z roku 2011).</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Niemirycz E., 2008, Halogenated organic compounds in the environment in relation to climate change, Environmental Monitoring Library, MŚ, Warszawa</p> <p>Żurek J., Bagiński Z., red., Prawo ochrony środowiska Wspólnoty Europejskiej, tom 7: Woda. MOŚZNiL, Warszawa, 1996</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	-		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.