



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia II, PG_00043533						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska -> Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. inż. Hanna Obarska-Pempkowiak				
	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	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		40.0	75
Cel przedmiotu	Przekazanie słuchaczom podstawowej wiedzy na temat systematyki i budowy związków organicznych oraz rozmieszczenia i znaczenia związków organicznych, naturalnych i antropogenicznych w środowisku przyrodniczym, szczególnie zaś w wodzie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U09] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami pomiarowymi umożliwiającymi określenie podstawowych parametrów procesu uzdatniania wody i oczyszczania ścieków; potrafi wykonać proste badania laboratoryjne prowadzące do oceny jakości wody, ładunku zanieczyszczeń w ściekach		Student potrafi wykonać proste badania laboratoryjne prowadzące do oceny jakości wody oraz ładunku zanieczyszczeń w ściekach		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
		[K6_W03] ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie chemii i biologii, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia procesów technologicznych związanych z uzdatnianiem wody, oczyszczaniem ścieków, gospodarką odpadową i osadową		Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie chemii niezbędną do zrozumienia procesów technologicznych związanych z gospodarką wodno-ściekową.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Chemia - związki organiczne, ich specyfika, przyczyny zróżnicowania związków węgla. Wiązania w związkach węgla, hybrydyzacja orbitali atomów węgla. Typy reakcji w chemii organicznej. Węglowodory alifatyczne: alkanany, alkeny, alkiny, alkadieny (polimeryzacja). Węglowodory aromatyczne - benzen i jego pochodne. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. Alkohole, kwasy organiczne, tłuszcze, aminokwasy, peptydy i białka. Domieszki i zanieczyszczenia organiczne wód. Budowa i właściwości fizyczno-chemiczne kwasów humusowych. Funkcje i znaczenie kwasów humusowych w środowisku. Substancje powierzchniowo - czynne. Produkty ropopochodne. Pestycydy. Dioksyny. PCB.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie laboratorium	50.0%	40.0%
	Egzamin z wykładu	60.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>O'Neill P.: Chemia środowiska. WN PWN, Warszawa</p> <p>Roberts J.D., Caserio M.C.: Chemia organiczna. PWN, Warszawa</p> <p>Naumczyk J.: Chemia środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2017, Wyd.I</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Prejzner J.: Chemia z elementami chemii środowiska. Wydawnictwo PG.</p> <p>Hermanowicz W.: Chemia sanitarna. PWN, Warszawa.</p> <p>Zakrzewski S.F. Podstawy toksykologii środowiska. WN PWN, Warszawa</p> <p>Paradowska H.: Chemia organiczna. Wyd. Politech. Krakowskiej, Kraków.</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		