



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia środowiska, PG_00040807						
Kierunek studiów	Inżynieria środowiska						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022				
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	1	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. Eliza Kulbat					
	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							
Chemia środowiska - wykłady - Nowy - Moodle ID: 19402 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19402							
Chemia środowiska - ćwiczenia - Nowy - Moodle ID: 19403 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19403							
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	15.0	50		
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów z aktualną wiedzą z zakresu geochemii, chemii wody i powietrza.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu				
	[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	Student potrafi korzystać z literatury i e-zasobów dotyczących przedmiotu.	[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji				
	[K7_W03] ma pogłębioną, uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę związaną z chemią środowiska, zarządzaniem i monitoringiem środowiska lub technologią i organizacją robót instalacyjnych lub pomiarami w inżynierii środowiska	Student ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę z zakresu chemii środowiska.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej				

Treści przedmiotu	<p>Wykład: Historia i budowa Ziemi. Tektonika płyt - wielkoskalowy obieg pierwiastków. Procesy glebotwórcze i skład gleb. Właściwości gleb. Obieg wody w przyrodzie. Domieszki i zanieczyszczenia wód naturalnych. Równowaga węglanowa. Schematy przemian związków siarki, węgla i azotu. Gazy w wodach naturalnych. Budowa atmosfery ziemskiej. Efekt cieplarniany a globalne ocieplenie. Smog kwaśny i fotochemiczny.</p> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Gleby: skład, zdolność wymienna, zakwaszenie, ocena stopnia zanieczyszczenia.</p> <p>Wody: dysocjacja elektrolityczne i pH roztworów, korozyjność wody, równowaga węglanowa.</p> <p>Powietrze: jednostki stężeń substancji w powietrzu, indeks jakości powietrza, emisja zanieczyszczeń.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z zakresu chemii, biologii środowiska i geologii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	rozwiązania zadań	60.0%	50.0%
	test z wiedzy omawianej na wykładach	60.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. G.W. Vanloon, S.J. Duffy, Chemia środowiska, PWN, 2008 2. J. Naumczyk, Chemia środowiska, PWN, 2017 3. E. Kociłek-Balawejder, E. Stanisławska, Chemia środowiska, Wyd. UE we Wrocławiu, 2012 4. Z.M. Migaszewski, A. Gałuszka, Podstawy geochemii środowiska, Wyd. N-T, 2007 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Kabata-Pendias, H. Pendias, Biogeochemia pierwiastków śladowych, PWN, 1999 2. J. Dojlido, Chemia wód powierzchniowych, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok, 1995 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przemiany chemiczne w atmosferze. 2. Ocena stopnia zanieczyszczenia osadów dennych metalami ciężkimi. 3. Procesy glebotwórcze. 		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		