



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geologia i hydrologia, PG_00057569						
Kierunek studiów	Zielone technologie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski Brak		
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Rafał Piątek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	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		15.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie podstawowych procesów geologicznych i hydrologicznych kształtujących środowisko Ziemi.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	<p>[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, brać udział w dyskusji</p> <p>is able to obtain information from literature, databases and other sources, is able to integrate the information obtained, to make their interpretation, as well as draw conclusions and formulate and justify opinions, take part in the discussion</p>	<p>Student potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł celem wykonania zadania jakim jest wygłoszenie seminarium w zakresie geologii i hydrologii. Student potrafi korzystać z baz danych literaturowych oraz szeroko pojętych źródeł internetowych.</p>	<p>[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania</p>
	<p>[K6_U03] potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji typowych zadań inżynierskich, potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczno-fizyczne do opisu i wyjaśniania zjawisk i procesów chemicznych</p> <p>is able to use information and communication technologies relevant to the common tasks of engineering, is able to use known methods and mathematical-physical models to describe and explain phenomena and chemical processes</p>	<p>Student potrafi wykorzystać poznane zależności chemiczne, fizyczne i matematyczne do wyjaśniania zjawisk związanych z procesami geologicznymi i hydrologicznymi np. zależność odporności skał na procesy wietrzenia od struktury minerałów, powiązanie mechanizmu tektoniki płyt litosfery z zasadami konwekcji cieplnej. Student zapoznaje się z technikami informacyjnymi stosowanymi w geologii i hydrologii.</p>	<p>[SU1] Ocena realizacji zadania [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji</p>
	<p>[K6_W03] ma podstawową wiedzę z zakresu ochrony gleby, powietrza i wody przed zanieczyszczeniami i nadzorowania technologii przyjaznych dla środowiska oraz technologii bezodpadowych, technologii oczyszczania i neutralizacji odpadów przemysłowych, gospodarki wodno-ściekowej oraz podstaw teoretycznych metod i typów aparatów stosowanych w analizie zanieczyszczeń środowiska</p> <p>has a basic knowledge of soil, air and water pollutants, design and supervision of environmentally friendly technologies and technologies which do not produce waste, knows technology of cleaning and neutralization of industrial waste and wastewater management, has a basic understanding of the theoretical basis of methods and types of apparatus used in chemical analysis of environmental pollutants</p>	<p>Student ma podstawową wiedzę z zakresu wpływu naturalnych procesów geologicznych na klimat oraz zanieczyszczenie powietrza. Student ma podstawową wiedzę z zakresu wykorzystania hydrologii w ochronie środowiska.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji</p>

	<p>Efekt kierunkowy</p> <p>[K6_U05] potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne, potrafi zastosować wiedzę z podstaw fizyki i matematyki do analizy wyników eksperymentów, potrafi dokonać analiz i ocen istniejących rozwiązań technicznych</p> <p>can formulate and solve engineering tasks analytical methods, simulation as well as experimental, able to apply knowledge of basic physics and mathematics to analyze the results of experiments, is able to analyze and assess existing technical solutions</p>	<p>Efekt z przedmiotu</p> <p>Student umie wykorzystać wiedzę z podstaw fizyki i matematyki do analizy zagadnień z zakresu geologii i hydrologii, a w szczególności wpływu tych dziedzin na środowisko .</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania</p>
<p>Treści przedmiotu</p>	<p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe pojęcia w hydrologii • Zlewnia jej rodzaje, charakterystyki i rola w inżynierii środowiska. • Procesy determinujące wielkość odpływu wody ze zlewni. Bilans wodny w zlewni. • Specyfika zlewni miejskich. Wpływ urbanizacji na odpływ wody ze zlewni. • Ilościowe szacowanie odpływu wody ze zlewni niekontrolowanej. • Ilościowe szacowanie odpływu wody ze zlewni kontrolowanej. Pomiary hydrometryczne i ich znaczenie. • Struktura chemiczna i fizyczna minerałów jako wyznacznik własności skał budujących Ziemię. • Typy skał i budowa Ziemi. • Główne elementy ukształtowania powierzchni Ziemi i ich geneza. • Teoria tektoniki płyt: spreding, subdukcja, uskoki transformacyjne, ryftogeneza kontynentalna, plamy gorąca, kratony, terrany. • Młode oceany i stare kontynenty. • Typy wysp w zależności od mechanizmu powstawania. • Wpływ rozkładu kontynentów na klimat Ziemi. • Zmiany klimatu w historii geologicznej Ziemi. <p>Tematy seminariów są ustalane ze studentami na podstawie ich zainteresowań Ziemią i jej środowiskiem.</p>		
<p>Wymagania wstępne i dodatkowe</p>			
<p>Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się</p>	<p>Sposób oceniania (składowe)</p> <p>Ocena z seminarium</p>	<p>Próg zaliczeniowy</p> <p>60.0%</p>	<p>Składowa ocena końcowej</p> <p>100.0%</p>
<p>Zalecana lista lektur</p>	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>Historia Ziemi, S.M. Stamley, PWN 2002</p> <p>Nowe spojrzenie na starą planetę - zmienne oblicze Ziemi, T.H. van Andel, PWN 2001</p> <p>Brak.</p> <p>Adresy na platformie eNauczanie:</p>	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Przykładowe tematy seminariów:</p> <p>Hydrologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pomiary i obserwacje meteorologiczne • O problemach z nadmiarem wód opadowych w miastach. • Zielone dachy w przestrzeni miejskiej • Obiekty hydrofitowe w miastach • Zasoby wodne Polski ilość, jakość, rozmieszczenie i co z tego wynika • Powodzie jako przykład zjawisk hydrologicznych i gospodarczych • Susze jako przykład zjawisk hydrologicznych i gospodarczych • Narew jako przykład unikatowego w skali świata systemu rzecznego <p>Geologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geologia regionalna świata np. Nowa Kaledonia, Nowa Zelandia, wyspy Indonezji, Ameryka Północna itp. • Geologia regionalna Polski • Przyczyny zlodowaceń w czwartorzędzie • Ocean Tetydy - wpływ rozkładu oceanów i kontynentów na klimat • Środowisko Ziemi - prognozy w kontekście historii geologicznej • Zmiany klimatu w historii geologicznej - metody badania
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.