



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Geologia i hydrologia, PG_00048784							
Kierunek studiów	Zielone technologie							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2021/2022					
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni					
Rok studiów	2	Język wykładowy	polski Brak					
Semestr studiów	4	Liczba punktów ECTS	3.0					
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie					
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii Molekularnej i Mikrobiologii							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Rafał Piątek						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Rafał Piątek dr hab. inż. Katarzyna Weinerowska-Bords						
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							
	Geologia i Hidrologia - Nowy - Moodle ID: 22436 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22436">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=22436</a>							
	Dodatkowe informacje: Dostęp do kursu na platformie eNauczanie:  Hydrologia:  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9295">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9295</a>  Geologia:  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9290">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9290</a>  <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=4898">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=4898</a>							
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	10.0	35.0	75			
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest poznanie podstawowych procesów geologicznych i hydrologicznych kształtujących środowisko Ziemi.							

Efekty uczenia się przedmiotu	<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 potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu matematyki, fizyki do formułowania zadań inżynierskich związanych z hydrologią i geologią.</p>	<p>Sposób weryfikacji i oceny efektu</p> <p>[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania</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 potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu geologii i hydrologii do określenia wpływu ingerencji człowieka na środowisko Ziemi. Student zdobywa wiedzę z zakresu wpływu naturalnych procesów geologicznych i działalności człowieka na stan środowiska.</p>	<p>[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym</p>
Treści przedmiotu	<p>Wykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podstawowe pojęcia w hydrologii</li> <li>• Zlewnia jej rodzaje, charakterystyki i rola w inżynierii środowiska.</li> <li>• Procesy determinujące wielkość odpływu wody ze zlewni. Bilans wodny w zlewni.</li> <li>• Specyfika zlewni miejskich. Wpływ urbanizacji na odpływ wody ze zlewni.</li> <li>• Ilościowe szacowanie odpływu wody ze zlewni niekontrolowanej.</li> <li>• Ilościowe szacowanie odpływu wody ze zlewni kontrolowanej. Pomiar hydrometryczny i ich znaczenie.</li> <li>• Struktura chemiczna i fizyczna minerałów jako wyznacznik własności skał budujących Ziemię.</li> <li>• Typy skał i budowa Ziemi.</li> <li>• Główne elementy ukształtowania powierzchni Ziemi i ich geneza.</li> <li>• Teoria tektoniki płyt: spreding, subdukcja, uskoki transformacyjne, ryftogeneza kontynentalna, plamy gorąca, kratony, terrany.</li> <li>• Młode oceany i stare kontynenty.</li> <li>• Typy wysp w zależności od mechanizmu powstawania.</li> <li>• Wpływ rozkładu kontynentów na klimat Ziemi.</li> <li>• Zmiany klimatu w historii geologicznej Ziemi.</li> </ul> <p>Tematy seminariów są ustalane ze studentami na podstawie ich zainteresowań Ziemią i jej środowiskiem.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Ocena z wykładu	60.0%	50.0%
	Ocena z seminarium	60.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Historia Ziemi, S.M. Stanley, PWN 2002  Nowe spojrzenie na starą planetę - zmienne oblicze Ziemi, T.H. van Andel, PWN 2001
	Uzupełniająca lista lektur	Brak.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przykładowe tematy seminariów:  Hydrologia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomiary i obserwacje meteorologiczne</li> <li>• O problemach z nadmiarem wód opadowych w miastach.</li> <li>• Zielone dachy w przestrzeni miejskiej</li> <li>• Obiekty hydrofitowe w miastach</li> <li>• Zasoby wodne Polski ilość, jakość, rozmieszczenie i co z tego wynika</li> <li>• Powodzie jako przykład zjawisk hydrologicznych i gospodarczych</li> <li>• Susze jako przykład zjawisk hydrologicznych i gospodarczych</li> <li>• Narew jako przykład unikatowego w skali świata systemu rzecznego</li> </ul> Geologia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geologia regionalna świata np. Nowa Kaledonia, Nowa Zelandia, wyspy Indonezji, Ameryka Północna itp.</li> <li>• Geologia regionalna Polski</li> <li>• Przyczyny zlodowaceń w czwartorzędzie</li> <li>• Ocean Tetydy - wpływ rozkładu oceanów i kontynentów na klimat</li> <li>• Środowisko Ziemi - prognozy w kontekście historii geologicznej</li> <li>• Zmiany klimatu w historii geologicznej - metody badania</li> </ul>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	