

Geologia i hydrologia - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Geologia i hydrologia
Kod przedmiotu	06.4-WI-ArchKP-geol.hydrol.- 16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Architektura krajobrazu
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Magda Hudak

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Egzamin
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Ćwiczenia	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawami geologii, hydrologii, obiegiem wody w przyrodzie i gospodarka wodną. Nauka rozpoznawania surowców mineralnych i skalnych.

Wymagania wstępne

Formalne: brak

Nieformalne: znajomość geografii i fizyki w zakresie szkoły średniej

Zakres tematyczny

Program wykładów:

Miejsce nauk o Ziemi w naukach przyrodniczych. Historia powstania Wszechświata. Budowa geologiczna Ziemi. Wiek Ziemi i wiek skał. Procesy endogeniczne: magmatyzm, metamorfizm, trzęsienia Ziemi, tektonika, ruchy górotwórcze, geotektonika globalna. Procesy egzogeniczne: wietrzenie, geologiczna działalność rzek, mórz, lodowców i wiatru. Geologia stosowana: hydrogeologia, geofizyka, geologia inżynierska i geologia surowcowa. Udział procesów geologicznych w kształtowaniu oblicza Ziemi i elementów środowiska przyrodniczego.

Zadania hydrologii. Cykl hydrologiczny. Obieg wody w przyrodzie. Znaczenie wody. Rodzaje wód powierzchniowych: punktowe (źródła), liniowe (cieki, rzeki), obszarowe (jeziora, mokradła, morza, lodowce). Pomiary hydrometryczne. Modele zlewni. Bilans wodny zlewni. Uwarunkowania systemów hydrologicznych: stan wody, odpływ, przepływ, niżówki, wezbrania, powódzie. Modele matematyczne w prognozowaniu hydrologicznym. Elementy ochrony przeciwpowodziowej. Znaczenie modelowania hydrologicznego w projektowaniu i eksploatacji obiektów inżynierskich.

Program ćwiczeń:

Cechy fizyczne minerałów. Rozpoznawanie minerałów. Rozpoznawanie skał magmowych, osadowych i metamorficznych. Wykorzystanie minerałów i skał w architekturze krajobrazu. Opracowanie charakterystyki wybranej zlewni. Sporządzenie bilansu wodnego.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno-problemowy

Metody poszukujące, ćwiczeniowo-praktyczne: ćwiczeniowa

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma podstawową wiedzę w zakresie hydrologii i oznaczeń hydrologicznych	K_W01	egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma podstawową wiedzę w zakresie uwarunkowań procesów geologicznych i geomorfologicznych	• K_W13	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student zna podstawowe prawidłowości wynikające z zachowania się gruntu i czynników okołogruntowych w odniesieniu do obiektów i instalacji oraz urządzeń architektury krajobrazu	• K_W13	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie sporządzania bilansu zlewni	• K_W18	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie w zakresie wpływu procesów na kształtowanie się skorupy ziemskiej	• K_U01	• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych • zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student potrafi korzystać z map geologicznych i hydrogeologicznych	• K_U01	• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student potrafi interpretować zjawiska geologiczne i geomorfologiczne	• K_U09	• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student rozpoznaje podstawowe minerały i skały	• K_U09	• sprawdzian praktyczny	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki oznaczania współczynnika filtracji i kapilarności czynnej i biernej	• K_U19 • K_U20	• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student ma umiejętność samokształcenia się	• K_U31	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Laboratorium • Ćwiczenia
Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	• K_K04	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium • Ćwiczenia
Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	• K_K05	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Wykład • Laboratorium • Ćwiczenia

Warunki zaliczenia

- Podstawą do zaliczenia zajęć laboratoryjnych jest: obecność na wszystkich zajęciach, systematyczne przygotowanie się do zajęć, pozytywne zaliczenie kolokwίων. Ocena końcowa z zajęć laboratoryjnych jest średnią arytmetyczną ocen uzyskanych na dwóch kolokwіach – rozpoznawanie minerałów i skał.
- Rozpoznawanie minerałów. Każdy student otrzymuje 3 minerały do rozpoznania. Dla każdego z nich należy podać: nazwę, wzór chemiczny, gęstość, twardość, przełam, łupliwość, rysę, barwę, połysk, reaktywność, występowanie w Polsce i na świecie oraz zastosowanie, za co student może otrzymać 12 pkt. Uzyskane punkty /ocena: 0-6/niedostateczna; 7-8/dostateczna; 9/plus dostateczny; 10/dobra; 11/plus dobry; 12/bardzo dobra
- Podstawą do zaliczenia wykładu jest egzamin pisemny

Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen wszystkich elementów składowych kształcenia (uwzględniającą jako wagę liczbę godzin w poszczególnych elementach).

Literatura podstawowa

1. Chrzan T., Geologia i hydrogeologia. Redakcja Wydawnictw Naukowo-Technicznych, Zielona Góra 2001
2. Gormaz G.G., Casanova J.J., Atlas mineralogii. Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa 1992
3. Kołodziejczyk U., Kraiński A., Zarys geologii. Oficyna Wydawnicza UZ, Zielona Góra 2003
4. Kołodziejczyk U., Kraiński A., Rozpoznawanie minerałów, skał i budowy geologicznej. Oficyna Wydawnicza UZ, Zielona Góra 2008
5. Klimaszewski M., Geomorfologia. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2003
6. Koreleski K., Podstawy nauk o Ziemi. Wyd. AR, Kraków 2004
7. Mizerski W., Geologia dynamiczna. Wyd. Nauk. PWN 2006
8. Van Andel T.H., Nowe spojrzenie na starą planetę – zmienne oblicze Ziemi. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Brak

