

Hydrologia - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Hydrologia
Kod przedmiotu	Hydrob._OS04W2_pNadGen6H4PS
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Urszula Kołodziejczyk, prof. UZ

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	15	1	9	0,6	Egzamin
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami dotyczącymi procesów hydrologicznych, w tym: potamologii, limnologii, hydrogeologii, oceanografii oraz ochrony przeciwpowodziowej. Nabycie umiejętności w opisie i interpretacji różnych procesów hydrologicznych oraz wyznaczania podstawowych charakterystyk hydrologicznych, w tym – analizy zjawisk powodziowych.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotów – geologia, mechanika płynów.
Nieformalne: znajomość pakietu MS Office – Word, Excel oraz programu graficznego.

Zakres tematyczny

Program wykładów: 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 i klasyfikacje zlewni. Bilans wodny zlewni. Uwarunkowania systemów hydrologicznych: stan wody, odpływ, przepływ, niżówki, wezbrania, powódzie. Modele matematyczne w prognozowaniu hydrologicznym. Znaczenie modelowania hydrologicznego w projektowaniu i eksploatacji obiektów inżynierskich.

Program ćwiczeń laboratoryjnych: Określenie współczynnika filtracji metodami: analizy uziarnienia, rurki Kamieńskiego, aparatu ITB ZW-K2 oraz przepływów w przewodach otwartych (metodą przelewu trójkątnego i prostokątnego). Wyznaczenie kapilarności czynnej i biernej.

Program ćwiczeń projektowych: Opracowanie charakterystyki hydrologicznej wybranej zlewni. Sporządzenie bilansu wodnego wybranej zlewni.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy.
Metody ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu, laboratoryjna.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolne efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma podstawową wiedzę w zakresie uwarunkowań procesów geologicznych i geomorfologicznych	K_W08	test egzaminacyjny z progami punktowymi	Wykład
Student zna podstawowe metody stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie sporządzania bilansu zlewni	K_W05	test egzaminacyjny z progami punktowymi	Wykład

Opis efektu	Symbol efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie badań laboratoryjnych – oznaczania współczynnika filtracji i kapilarności; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	• K_U02	• aktywność w trakcie zajęć • obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta • przygotowanie projektu • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium • Projekt
Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki oznaczania współczynnika filtracji i kapilarności czynnej i biernej	• K_U09	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • przygotowanie projektu • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium • Projekt
Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	• K_K04	• przygotowanie projektu • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium • Projekt
Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	• K_K05	• przygotowanie projektu • wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Wykład • Laboratorium • Projekt

Warunki zaliczenia

Podstawą do zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest: obecność na wszystkich zajęciach, przygotowanie się do każdego zajęć, wykonanie badań laboratoryjnych, opracowanie sprawozdań z przeprowadzonych badań i pozytywne ich zaliczenie przez prowadzącego zajęcia.

Podstawą do zaliczenia ćwiczeń projektowych jest obecność na wszystkich zajęciach, systematyczne przygotowanie się do każdego zajęć oraz opracowanie, oddanie w terminie i zaliczenie projektu.

Egzamin: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń projektowych i laboratoryjnych. Podstawą zaliczenia egzaminu są pozytywne wyniki kontroli wiadomości, przeprowadzonej w formie ustalonej z prowadzącym zajęcia na początku wykładów (kolokwium, test, odpowiedź ustna).

Skala ocen: 0÷50% - niedostateczny, 51÷60% - dostateczny, 61÷70% - dostateczny plus, 71÷80% - dobry, 81÷90% - dobry plus, 91÷100% - bardzo dobry.

Podstawą ustalenia oceny łącznej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,5 oceny z wykładu, 0,25 z ćwiczeń laboratoryjnych oraz 0,25 oceny z ćwiczeń projektowych.

Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena łączna ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,30 – dostateczny, od 3,30 do 3,69 – dostateczny plus, od 3,70 do 4,09 – dobry, od 4,10 do 4,49 – dobry plus, od 4,50 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., Hydrologia ogólna, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2006
2. Bajkiewicz E., Przewodnik do ćwiczeń z hydrologii ogólnej, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2002
3. Chęłmicki W., Woda - Zasoby, degradacja, ochrona, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001
4. Pociask-Karteczka J. (red.), Zlewnia. Właściwości i procesy, IGiGPUJ, Kraków 2003
5. Ozga Zielińska M., Brzeziński J., Hydrologia stosowana, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 1997

Literatura uzupełniająca

1. Atlas hydrologiczny Polski, IMGW, WG, Warszawa 1996, 2006
2. Mapa hydrograficzna Polski 1:50 000
3. Międzynarodowy słownik hydrologiczny, WMO UNESCO, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2001

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 05-09-2016 13:44)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ