

Hydrology - course description

General information	
Course name	Hydrology
Course ID	Hydrob._OS04W2_pNadGen6H4PS
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Environmental Engineering
Education profile	academic
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	4
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. Urszula Kołodziejczyk, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Exam
Laboratory	15	1	9	0,6	Credit with grade
Project	30	2	18	1,2	Credit with grade

Aim of the course

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.

Prerequisites

Formalne: zaliczenie przedmiotów – geologia, mechanika płynów.

Nieformalne: znajomość pakietu MS Office – Word, Excel oraz programu graficznego.

Scope

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.

Teaching methods

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy.

Metody ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu, laboratoryjna.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
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	- a preparation of a project - an observation and evaluation of activities during the classes - carrying out laboratory reports	- Laboratory - Project
Student potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	K_K05	- a preparation of a project - carrying out laboratory reports	- Lecture - Laboratory - Project

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
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	- a preparation of a project - activity during the classes - an observation and evaluation of the student's practical skills - carrying out laboratory reports	- Laboratory - Project
Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	• K_K04	- a preparation of a project - carrying out laboratory reports	- Lecture - Laboratory - Project
Student ma podstawową wiedzę w zakresie uwarunkowań procesów geologicznych i geomorfologicznych	• K_W08	an examination test with score scale	Lecture
Student zna podstawowe metody stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich w zakresie sporządzania bilansu zlewni	• K_W05	an examination test with score scale	Lecture

Assignment conditions

Laboratorium: podstawą 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.

Projekt: podstawą 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: uzyskane punkty/ocena: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70%/ dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry; 81 – 90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry. Podstawą ustalenia oceny końcowej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,6 oceny z wykładu, 0,2 z ćwiczeń laboratoryjnych oraz 0,2 oceny z ćwiczeń projektowych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena końcowa ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Recommended reading

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. Chełmicki 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
6. Kołodziejczyk U., Hydrografia zbiorników antropogenicznych. Oficyna Wydawnicza UZ, Zielona Góra, 2012

Further reading

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

Notes

brak

Modified by dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (last modification: 16-04-2020 14:17)

Generated automatically from SylabUZ computer system