**Nazwa przedmiotu:**

Hydraulika i hydrologia

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. / Wojciech Feluch / profesor nadzwyczajny

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZIBK07

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 300h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matematyka

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z podstawowymi wiadomościami dotyczącymi ruchu wody w hydrosferze i atmosferze, możliwościami pomiaru i modelowania matematycznego. Celem nauczania przedmiotu jest zrozumienie i umiejętność interpretowania ekstremalnych zjawisk hydrologiczno-meteorologicznych oraz globalnych zmian klimatycznych. Celem nauczania przedmiotu jest również zapoznanie studentów z zagadnieniami hydrostatyki i hydrodynamiki.

**Treści kształcenia:**

W - Hydraulika:Podstawowe właściwości cieczy. Siły działające na ciecz pozostającą w spoczynku. Parcie i ciśnienie hydrostatyczne w cieczy podlegającej wyłącznie sile ciężkości. Parcie hydrostatyczne cieczy na powierzchnie płaskie. Wypór i równowaga ciał zanurzonych w cieczy. Równowaga ciał całkowicie zanurzonych i pływających. Hydrologia:Cykl hydrologiczny i procesy ruchu wody w przyrodzie. Światowy rozkład zasobów wodnych. Bilans wodny obszaru, pojęcie zlewni, dorzecza, roku hydrologicznego. Metody pomiaru elementów hydrologii rzecznej: stanów wody, prędkości i natężenia przepływów, krzywa przepływów, metody wyznaczania, ekstrapolacja. Przepływy charakterystyczne. Pojęcie wezbrania i powodzi. Pojęcie suszy.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie kolokwiów z zakresu wykładów (dwa kolokwia w semestrze). W trakcie kolokwium można uzyskać max. 13 pkt: 8 pkt - ocena dostateczna, 10 pkt - ocena dobra, 13 pkt - ocena bardzo dobra. Ocena końcowa jest ustalana jako średnia z ocen uzyskanych z kolokwiów. W przypadku niezaliczenia kolokwium istnieje możliwość wyznaczenia terminu poprawkowego w terminie ustalonym z prowadzącym zajęcia

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Radlicz-Rüchlowa H., Szuster A., Hydrologia i hydraulika z elementami hydrogeologii, WSiP, Warszawa 1997.
2. Czetwertyński E., Szuster A., Hydrologia i hydraulika, WSiP, Warszawa, 1978
3. Szuster A., Utrysko B., Hydraulika i podstawy hydromechaniki, Wydawnictwo PW, Warszawa 1992.
4. Ozga-Zielińska M., Brzeziński J., Hydrologia stosowana, PWN, Warszawa 1994.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe