**Nazwa przedmiotu:**

Ujęcia i przesył wody (IW)

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Henryk DąbrowskiDr inż. Eugeniusz Wilk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

Wykład 45 godz., Zajęcia laboratoryjne 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 20 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 30 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 godz.

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

0

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

Przyswojenie podstawowej wiedzy na temat
- ujmowania dużych ilości wody z rzek swobodnie płynących, z rzek spiętrzonych oraz jezior
- zasad i sposobów ujmowania wód podziemnych
- przesyłania wody kanałami otwartymi i rurociągami

**Treści kształcenia:**

 Wykonanie obliczeń hydrauliczne kanału wielodzielnego ze zróżnicowaną szorstkością na obwodzie. Opracowanie wstępnej koncepcji uszczelnienia i ubezpieczenia kanału.
Wybrane elementy z projektowania przesyłu wody rurociągami

**Metody oceny:**

Wykłady - egzamin
Ćwiczenia - obrona wykonanych ćwiczeń

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

K. Suszczewski - Ujęcia wody powierzchniowej. Arkady. Warszawa, 1968.
T. Gabryszewski – Wodociągi. PWN. Warszawa 1975 i późniejsze.
J. Stonawski - Specjalne konstrukcje hydrotechniczne. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Kraków, 1980.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

IS\_W12 Posiada szczegółową wiedzę z zakresu projektowania, budowy, modernizacji i eksploatacji sieci, instalacji i obiektów gospodarki wodnej, lub zaopatrzenia wodę i odprowadzania ścieków, lub inżynierii wodnej, lub gospodarki odpadami
IS\_W13 Posiada szczegółową wiedzę z zakresu możliwości korzystania z pakietów inżynierskiego oprogramowania przy doborze urządzeń w sieciach i instalacjach COWiG, lub wod-kan, lub inżynierii wodnej,lub w atmosferze lub wykorzystanie pakietów GIS do doboru lokalizacji inwestycji oraz gospodarowania zasobami wodnymi
IS\_W15 Posiada podstawową wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i modernizacji w zakresie systemów ciepłowniczych lub systemów ogrzewania, lub zaopatrzenia w wodę,odprowadzania ściekow oraz inżynierii wodnej , lub gospodarki odpadami; zna kierunki rozwoju związane ze zrównoważonym wykorzystaniem zasobów środowiska i walką z zagrożeniami cywilizacyjnymi

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

IS\_U1 Potrafi opisac przebieg procesów fizycznych i chemicznych z wykorzystaniem praw termodynamiki, transportu ciepla i masy oraz mechaniki plynów i hydrodynamiki w zastosowaniu do procesów wystepujacych w inżynierii wodnej,lub w odzysku i unieszkodliwianiu odpadów lub bioinżynierii, lub potrafi opisać i zinterpretować równania opisujące ruch wody i powietrza oraz inne procesy występujące w wodach śródlądowych i powietrzu atmosferycznym, lub potrafi opisać i zinterpretować równanie opisujące ruch wody i powietrza w warunkach środowiska naturalnego lub potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi
IS\_U13 Potrafi opracowac i zaprezentowac w odpowiedniej formie projekt, system lub proces typowy dla zaopatrzenia w wode i odprowadzania ścieków, lub inżynierii wodnej
IS\_U18 Potrafi projektować, realizować i eksploatować elementy systemu ogrzewczgo, lub klimatyzacyjnego, lub gazowego, lub zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, , lub inżynierii i gospodarce wodnej. lub gospodarki odpadami i oczyszczania terenów zurbanizowanych.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

IS\_K01 Rozumie potrzebę ciaglego doksztalcania sie i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych
IS\_K02 Ma swiadomosc wagi pozatechnicznych aspektów i skutków dzialalnosci inzynierskiej, w tym jej wplywu na środowisko, i zwiazanej z tym odpowiedzialnosci za podejmowane decyzje

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**