**Nazwa przedmiotu:**

Hydraulika stosowana - projekt (BIS2A\_02\_P/01)

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Krzysztof J. Wołosz

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności (IB)

**Kod przedmiotu:**

BIS2A\_02/01

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Projekt 15h;
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 5h;
Wykonanie prac projektowych 5h;
Razem 25h = 1 ECTS

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

Projekty - 15h; Razem 15h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Projekt 15h;
Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 5h;
Wykonanie prac projektowych 5h;
Razem 25h = 1 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

Projekty: 10-15

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest zrozumienie i umiejętne zastosowanie obliczeń hydraulicznych do projektowania budowli hydrotechnicznych oraz instalacji sanitarnych.

**Treści kształcenia:**

P1 - Dobór pompy dla danego układu; P2 - Dobór wentylatora dla układu rekuperacji ciepła; P3 - Projekt wstępny hydaulicznego zaworu pływakowego

**Metody oceny:**

Zaliczenie części projektowej odbywa się na podstawie oceny zadań projektowych oraz ich obrony przez studenta.
Studenci którzy nie zaliczyli przedmiotu i uzyskali rejestrację na kolejny semestr, powinni zgłosić się do prowadzącego zajęcia na początku następnego semestru celem ustalenia terminu poprawy.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Książyński K.W. "Hydraulika" Kraków 2008;
2. Szuster A., Utrysko B. "Hydraulika i podstawy hydromechaniki" WPW, Warszawa 1992.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów dostosowany do potrzeb społeczno-gospodarczych w ramach zadania 8 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01\_01:**

Potrafi pozyskiwać informacje ze źródeł związanych z dziedziną mechaniki płynów, w szczególności z hydrauliką, oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.

Weryfikacja:

Zadania projektowe (P1-P3)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U01\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U

**Charakterystyka U02\_01:**

Potrafi porozumiewać się w środowisku specjalistów w dziedzinie hydrauliki przy użyciu różnych technik.

Weryfikacja:

Zadania projektowe (P1-P3)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_UO

**Charakterystyka U11\_01:**

Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami hydrauliki stosowanej oraz z prostymi badaniami na ten temat.

Weryfikacja:

Zadania projektowe (P1-P3)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_U11\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P7S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K07\_02:**

Rozumie potrzebę uświadamiania społeczeństwa w zakresie skutków zniszczenia budowli hydrotechnicznych służących zapobierzeniu powodziom.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe (P1-P3)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B2A\_K07\_02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KO