**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium mechaniki płynów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Lech Knap

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

215

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

25

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

1

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

brak

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 225h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość zagadnień przedmiotu Mechanika płynów

**Limit liczby studentów:**

Zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Zajęcia laboratoryjne mają na celu eksperymentalne zobrazowanie wybranych zagadnień materiału objętego programem nauczania przedmiotu Mechanika płynów.

**Treści kształcenia:**

Zajęcia laboratoryjne z mechaniki płynów mają na celu zapoznanie studentów z wynikami eksperymentalnej weryfikacji wybranych zagadnień objętych materiałem przedmiotu Mechanika płynów. W ramach przedmiotu prowadzone są badania doświadczalne w zakresie:
• badanie zmian lepkości cieczy – w ramach tego ćwiczenia badany jest wpływ temperatury na wartość współczynnika lepkości kinematyczną i dynamicznej,
• badanie rozkładu prędkości w przewodzie o przekroju zamkniętym oraz wyznaczenie współczynnika oporu czołowego brył w powietrzu – ramach tego ćwiczenia badany jest rzeczywisty rozkład prędkości powietrza w przewodzie o przekroju kołowym oraz wyznaczana jest wartość współczynnika oporu czołowego obiektów modelowych takich jak tarcza oraz kula,
• kawitacja w przewężeniu rurociągu – w ramach ćwiczenia badane są zjawiska towarzyszące spadkowi ciśnienia do ciśnienia wrzenia,
• reakcja strumienia cieczy – w ramach ćwiczenia badane jest wartość reakcji strumienia cieczy na przewód zakrzywiony pod kątem 90 stopni w zależności od objętościowego natężenia przepływu
• wyznaczanie linii ciśnień i energii w rurociągu – w ramach ćwiczenia wyznaczane są wartości współczynników strat miejscowych i liniowych, rozkład ciśnienia na długości rurociągu oraz napór hydrauliczny w funkcji objętościowego natężenia przepływu

**Metody oceny:**

Opracowanie sprawozdania, zaliczenie

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. J. Bidziński; W. Lassota; J. Olechowicz; Z. Żebrowski: Ćwiczenia laboratoryjne z mechaniki płynów. Oficyna wydawnicza PW.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe