**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium mechaniki płynów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Lech Knap

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

215

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Przygotowanie do zajęć, raport z badań: 12
Godziny kontaktowe:15

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

0,6

**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:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość zagadnień przedmiotu Mechanika płynów

**Limit liczby studentów:**

Zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

"W: Poznanie praktycznych zasad z zakresu badania zjawisk fizycznych
U: Umiejętność przygotowywania opracowania technicznego, interpretacji wyników, wyciągania wniosków, formułowania opinii i pogłebiania wiedzy we własnym zakresie
KS: Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role"

**Treści kształcenia:**

"1. Badanie lepkości i ściśliwości cieczy
2. Wyznaczanie reakcji strumienia cieczy
3. Badanie rozkładu prędkości powietrza w przewodzie o przekroju kołowym
4. Wyznaczanie wartości współczynnika Cx dla wybranych brył
5. Badanie zjawiska kawitacji
6. Wyznaczanie wartości współczynników strat liniowych i miejscowych przepływu
7. Symulacja komputerowa przepływu cieczy lepkiej nieściśliwej w kanale o zmiennym przekroju
"
" Zamierzone efekty kształcenia:
student, który zaliczył przedmiot ... " forma zajęć / technika nauczania sposób sprawdzania (oceny)\* Odniesienie do EK obszaru
Ma wiedzę z zakresu fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu przedmiotu Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Raport z ćwiczenia lab., dyskusja na temat raportu T1A\_W01
Ma podstawową wiedzę o zjawiskach wpływających na cykl życia urządzeń Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Raport z ćwiczenia lab. T1A\_W06
Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych właściwie dobranych źródeł w zakresie przedmiotu; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Raport z ćwiczenia lab., dyskusja na temat raportu T1A\_U01
Potrafi przygotować właściwe i dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu przedmiotu Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Raport z ćwiczenia lab. T1A\_U03
Potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu przedmiotu Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Raport z ćwiczenia lab., dyskusja na temat raportu T1A\_U04
Ma umiejętność samokształcenia się Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Raport z ćwiczenia lab., dyskusja na temat raportu T1A\_U05
Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Raport z ćwiczenia lab. T1A\_U08
Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Dyskusja na temat raportu T1A\_K03
Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy Praca w laboratorium, dyskusja, praca własna Raport z ćwiczenia lab., dyskusja na temat raportu T1A\_K06

**Metody oceny:**

praca w domu: studia literaturowe
 przygotowanie do zajęć
 sprawozadania
 projekt

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

J. Bidziński; W. Lassota; J. Olechowicz; Z. Żebrowski: Ćwiczenia laboratoryjne z mechaniki płynów. Warszawa. Skrypt. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe