**Nazwa przedmiotu:**

Mechanika IV

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Franciszek Dul

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZNZ336

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

30

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

0,7

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,5

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

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

**Wymagania wstępne:**

Mechanika I, Mechanika II

**Limit liczby studentów:**

70

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie podstawowej wiedzy na temat ruchu kulistego i ogólnego, ruchu układów o zmiennej masie i zderzeń nieniszczących. Zapoznanie słuchaczy z zastosowaniami przekazanej wiedzy. Nabycie umiejętności rozwiązywania zadań z kinematyki i dynamiki ruchu kulistego.

**Treści kształcenia:**

Kinematyka ruchu kulistego. Dynamika ruchu kulistego bryły sztywnej. Dynamika ruchu ogólnego bryły sztywnej Uproszczona teoria żyroskopu. Zjawiska żyroskopowe. Zastosowania. Ruch układów o zmiennej masie. Ruch rakiet. Zderzenia nieniszczące.

**Metody oceny:**

Kolokwium, egzamin, test pisemny lub praca domowa

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Leyko, J. , Mechanika Ogólna t.1 i 2. PWN 2004.
2. Osiński, Z. , Mechanika Ogólna. PWN 2001

**Witryna www przedmiotu:**

Nie ma

**Uwagi:**

Przedmiot stanowi dokończenie kursu mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt EW1:**

Student ma podstawową wiedzę na temat kinematyki i dynamiki ruchu kulistego

Weryfikacja:

Egzamin, test pisemny lub praca domowa

**Powiązane efekty kierunkowe:** MiBM2\_W01, MiBM2\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W07, T2A\_W03, T2A\_W07

**Efekt EW2:**

Student ma wiedzę na temat efektów giroskopowych

Weryfikacja:

Egzamin, test pisemny lub praca domowa

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt EW3:**

Student ma wiedzę ogólną na temat zderzeń nieniszczących.

Weryfikacja:

Egzamin, test pisemny lub praca domowa

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt EW4:**

Student ma wiedzę ogólną na temat ruchu rakiet

Weryfikacja:

Egzamin, test pisemny lub praca domowa

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt EU1:**

Student umie rozwiązywać zadania z kinematyki ruchu kulistego.

Weryfikacja:

Praca domowa, kolokwium, egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** MiBM2\_U09, MiBM2\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U08, T2A\_U09, T2A\_U08, T2A\_U09

**Efekt EU2:**

Student umie rozwiązywać zadania z dynamiki ruchu kulistego.

Weryfikacja:

Praca domowa, kolokwium, egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt EU3:**

Student umie rozwiązywać zadania z teorii giroskopu.

Weryfikacja:

Praca domowa, kolokwium, egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt T2A\_K03:**

Student który zaliczył przedmiot będzie umiał pracować w zespole

Weryfikacja:

Przebieg pracy własnej w trakcie zaliczania przedmiotu

**Powiązane efekty kierunkowe:** MiBM\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03