**Nazwa przedmiotu:**

Mechanika

**Koordynator przedmiotu:**

WIP Prof. nzw. dr hab. Marek Pawlikowski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

-

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Zajęcia kontaktowe z nauczycielem:
- obecność na wykładach - 15 h,
- obecność na ćwiczeniach -15 h.
- konsultacje: 2 h.
RAZEM: 32 h.
Zajęcia bez kontaktu z nauczycielem:
1. Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, rozwiązywanie zadań: 15 h,
2. Przygotowanie się do wykładu, zapoznanie się ze wskazaną literatu-rą: 10 h.
RAZEM: 25 h

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

1 ECTS: 15h (wykład) + 15h (ćwiczenia) + 2h (konsultacje) = 32h

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,5 ECTS: 15h (ćwiczenia) + 15h (przygotowanie do ćwiczeń) + 15h (przygotowanie do wykładu) = 45h

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

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

- od 25 osób do limitu miejsc w sali audytoryjnej (wykład) - od 25 osób do limitu miejsc w sali laboratoryjnej (ćwiczenia)

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie podstaw teoretycznych i praktycznych mechaniki wraz z praktycznymi przykładami zastosowań w technice i technologii w celu zbudowania podstaw do nauki inżynierii produkcji.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Aksjomaty statyki, pojęcie siły i momentu siły, podstawy rachunku wektorowego, więzy, reakcje, równania równowagi dla płaskich i przestrzennych układów sił, zagadnienie tarcia;
Siły wewnętrzne, pojęcie naprężenia i odkształcenia, prawo Hooke'a, analiza stanu naprężenia i stanu odkształcenia, związki fizyczne, hipotezy wytrzymałościowe, zagadnienie rozciągania, zginania i skręcania.
Ćwiczenia:
Obliczanie reakcji w płaskich układach sił bez tarcia oraz z uwzględnieniem tarcia, obliczanie reakcji w przestrzennych układach sił;
Wyznaczanie przebiegów sił wewnętrznych w belkach oraz w prętach rozciąganych (ściskanych) i skręcanych.

**Metody oceny:**

A. Wykład:
1. Ocena formatywna:
2. Ocena sumatywna : kolokwium zaliczeniowe
B. Ćwiczenia:
1. Ocena formatywna: dwa kolokwia .
2. Ocena sumatywna: średnia arytmetyczna ocen z kolokwiów.
C. Końcowa ocena z przedmiotu: średnia arytmetyczna ocen z wykładu i z ćwiczeń.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Obowiązkowa:
Jerzy Leyko, „Mechanika ogólna”, Tom 1. „Statyka i kinematyka” ,
J.Lewiński, A.Wilczyński, D.Witemberg-Perzyk, „Podstawy wytrzymałości materiałów”, OWPW, 2010
Uzupełniająca:
Jan Misiak, „Mechanika ogólna”, Tom 1. „Statyka i kinematyka”,
Zbigniew Brzoska „Wytrzymałość materiałów”, PWN, War-szawa, 1983

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt I1\_W02:**

Absolwent zna i rozumie: teorie oraz ogólną metodologię badań w zakresie inżynierii produkcji, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań technologii produkcyjnych.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt I1\_W13:**

Absolwent zna i rozumie: cechy człowieka jako twórcy i uczestnika kultury organizacyjnej.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt I1\_U13:**

Absolwent potrafi: przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań oraz ich rozwiązywaniu: dobierać i wykorzystywać właściwe metody i narzędzia wspomagające oraz dokonywać oceny opłacalności ekonomicznej wdrożenia tych rozwiązań.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt I1\_U16:**

Absolwent potrafi: komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu nauk ekonomicznych, technicznych i zarządzania.

Weryfikacja:

Kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt I1\_K01:**

Absolwent jest gotów do: krytycznej oceny posiadanej wiedzy.

Weryfikacja:

-

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

**Efekt I1\_K02:**

Absolwent jest gotów do: uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.

Weryfikacja:

-

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**