

## Opis przedmiotu

1. Nazwa przedmiotu: Projektowanie inżynierskie
2. Kod przedmiotu:
3. Język wykładowy: polski
4. Kierunek: Zarządzanie i inżynieria produkcji
5. Specjalność:
6. Rok: I    Semestr: 2
7. Tytuł/stopień oraz imię i nazwisko prowadzącego przedmiot:  
dr inż. Piotr Chwastyk
8. Tytuły/stopnie oraz imiona i nazwiska pozostałych członków zespołu:  
mgr inż. Jacek Tomasiak
9. Formy zajęć wchodzące w skład przedmiotu, wymiar godzinowy, forma zaliczenia:

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia/ Ćwiczenia tablicowe	Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne	Projekt	Seminariu m
Liczba godzin w semestrze	15			30	
Forma zaliczenia	zaliczenie na podstawie pisemnego sprawdzianu			aktywność studenta na zajęciach, ocena postępu rozwiązywanych problemów, ocena końcowa projektu	

10. Liczba punktów ECTS: 4
11. Poziom (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
12. Wymagania wstępne:

Podstawowe wiadomości z mechaniki technicznej (statyki, kinematyki, dynamiki i wytrzymałości materiałów).
---

13. Cele kształcenia:

Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawowymi problemami projektowania i konstruowania w dziedzinie maszyn i urządzeń, metodami realizacji procesu projektowo-konstrukcyjnego, wymiarowaniem i obliczeniami części i podzespołów maszyn.
---

14. Opis treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć:

- 14.1. Wykład:

1. Podstawowe pojęcia i określenie wytrzymałości materiałów (1 godz.)
---

2. Konstrukcje rozciągane i ściskane (1 godz.)
3. Zginanie prętów (1 godz.)
4. Skręcanie prętów (1 godz.)
5. Hipotezy wytrzymałościowe i złożone stany naprężeń (2 godz.)
6. Obliczenia ugięć belek (1 godz.)
7. Wyboczenie prętów prostych (1 godz.)
8. Charakterystyka i klasyfikacja połączeń (1 godz.)
9. Połączenia spawane, zgrzewane, lutowane i klejone (2 godz.)
10. Połączenia nitowane (1 godz.)
11. Połączenia gwintowe (2 godz.)
12. Połączenia kształtowe (1 godz.)

#### 14.2. Ćwiczenia/Ćwiczenia tablicowe:

--

#### 14.3. Laboratorium/ Ćwiczenia praktyczne:

--

#### 14.4. Projekt:

Projektowanie prostych urządzeń (ściągnacz do łożysk lub kół, podnośnik, prasa itp.), obliczenia i dobór napędu pasowego (przekładnia z pasami klinowymi, lub przekładnia z pasem zębatym) wg PN.

#### 14.5. Seminarium:

--

#### 15. Literatura podstawowa:

1. Praca zbiorowa pod redakcją ZBIGNIEWA OSIŃSKIEGO, Podstawy konstrukcji maszyn, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2002.
2. OSIŃSKI Z., BAJON W., SZUCKI T.: Podstawy konstrukcji maszyn, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1986.
3. RYSZARD KNOSALA, ALEKSANDER GWIAZDA, PIOTR GENDARZ: Podstawy konstrukcji maszyn – przykłady obliczeń, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000.

#### 16. Literatura towarzysząca:

1. M.E. NIEZGODZIŃSKI, T. NIEZGODZIŃSKI: Wzory, wykresy i tablice wytrzymałościowe, Wydawnictwa naukowo-Techniczne, Warszawa 1996, 2004
2. Praca zbiorowa pod redakcją MARKA DIETRYCHA, Podstawy konstrukcji maszyn, Tom I, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1995.
3. JANUSZ DIETRYCH: Projektowanie i konstruowanie, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 1974.