

Tytuł Wytrzymałość materiałów i konstrukcji	Kod 10102514310102102033
Kierunek Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia I stopnia	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 6
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

- Prof. dr hab. inż. Marian Ostwald
tel. +48(61) 665- 2176
e-mail: Marian.Ostwald@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2361, fax. (061) 665-2363
e-mail: office_dmef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

- Przedmiot należy do grupy przedmiotów podstawowych na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania, kierunek Zarządzanie i Inżynieria Produkcji.

Założenia i cele przedmiotu:

- Przedstawienie w zwięzłej formie podstaw wytrzymałości materiałów, niezbędnych w projektowaniu konstrukcji. Omówienie podstawowych metod obliczeniowych, zwrócenie uwagi na ekonomiczne aspekty obliczeń wytrzymałościowych

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

- Przedstawienie podstawowych pojęć wytrzymałości materiałów.
Analiza stanu naprężenia i odkształcenia. Statyczna próba rozciągania i jej znaczenie. Warunek wytrzymałościowy i jego zastosowania, warunki sztywności.
Metody obliczeń wytrzymałościowych układów prętów, wałów o przekrojach okrągłych i prostych belek ? rozkłady sił wewnętrznych, naprężenia, przemieszczenia.
Obliczanie konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
Rozwiązywanie problemów wytrzymałości złożonej (zadania statycznie wyznaczalne).
Ekonomiczne aspekty obliczeń wytrzymałościowych. Zagadnienia wybrane ? zmęczenie materiałów, wyboczenie, metody eksperymentalne, optymalizacja konstrukcji.
Opanowanie niezbędnej wiedzy teoretycznej, umiejętności praktycznych, wykonanie prostych badań wytrzymałościowych.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

- Wiadomości z matematyki na poziomie podstawowym.
Znajomość mechaniki, zwłaszcza statyki.
Elementy rysunku technicznego.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

- Wykłady, ćwiczenia praktyczne i laboratorium z wytrzymałości materiałów.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

- Zaliczenie ćwiczeń (kolokwia), zaliczenie laboratorium, egzamin z całości materiału.

Bibliografia podstawowa:

1. 1. Ostwald M. Podstawy Wytrzymałości Materiałów Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2007

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

2. 2. Ostwald M. Wytrzymałość materiałów. Zbiór zadań Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2008
3. 3. Dyląg Z., Jakubowicz A., Orłowski Z. Wytrzymałość materiałów Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa T. I (2003), T. II (2000)
4. 4. Niezgodziński M. E., Niezgodziński T. Zadania z wytrzymałości materiałów Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 2006

Bibliografia uzupełniająca: