

Tytuł <b>Wytrzymałość materiałów i konstrukcji</b>	Kod <b>10102544410102101114</b>
Kierunek <b>Zarządzanie i inżynieria produkcji - studia niestacjonarne I</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>20</b> Ćwiczenia: <b>14</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty / semina: <b>-</b>	Liczba punktów <b>5</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

### Prowadzący:

dr inż. Zygmunt Sekulski  
Instytut Mechaniki Stosowanej  
tel. +48 (61) 665-2325  
zygmunt.sekulski@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 studiach niestacjonarnych I stopnia.

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie podstaw wytrzymałości materiałów niezbędnych w projektowaniu konstrukcji. Opanowanie podstawowych metod obliczeniowych oraz zasad oceny wytrzymałościowej konstrukcji z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Podstawowe pojęcia wytrzymałości materiałów. Właściwości mechaniczne materiałów. Siły wewnętrzne i naprężenia. Prawo Hooke'a. Statyczna próba rozciągania. Naprężenia dopuszczalne, współczynnik bezpieczeństwa. Warunek wytrzymałościowy i jego stosowanie. Układy prętowe statycznie wyznaczalne. Naprężenia termiczne. Momenty bezwładności figur płaskich. Skręcanie prętów o przekrojach kołowych. Zginanie proste belek. Proste przypadki wytrzymałości złożonej. Badania eksperymentalne: statyczna próba rozciągania, pomiary twardości, próba udarowego zginania, charakterystyka sprężyn, wytrzymałość zmęczeniowa, pomiary tensometryczne.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowa wiedza z matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej. Znajomość zasad statyki i rysunku technicznego.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne

### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych w oparciu o bieżące sprawdzanie stopnia przygotowania do ćwiczeń. Egzamin końcowy (pisemny) z całości materiału

### Bibliografia podstawowa:

1. Podstawowa
2. M. Ostwald Podstawy wytrzymałości materiałów Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 2007
3. M. Ostwald Wytrzymałość materiałów, Zbiór zadań Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 2008

**Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania**

4. S. Joniak Badania eksperymentalne w wytrzymałości materiałów Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej Poznań 2006
5. Uzupełniająca
6. Z. Dyląg, A. Jakubowicz, Z. Orłoś Wytrzymałość materiałów WNT Warszawa 2000, 2003
7. M.E. Niezgodziński, T. Niezgodziński Zadania z wytrzymałości materiałów WNT Warszawa 2006

**Bibliografia uzupełniająca:**