

Tytuł <b>Wytrzymałość materiałów II</b>	Kod <b>1010601141010210201</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaaria: <b>-</b>	Liczba punktów <b>5</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr hab. inż. Waław Szyc, prof. nadzw. PP  
tel. 61 665 2700  
e-mail: waław.szyc@put.poznan.pl

### Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402  
e-mail: office\_dwmtf@put.poznan.pl

### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot podstawowy dla pierwszego stopnia studiów kierunku Mechanika i budowa maszyn na Wydziale Maszyn Roboczych i Transportu.

### Założenia i cele przedmiotu:

Opanowanie głębszej wiedzy o teoretycznych i praktycznych problemach związanych z pod-stawowymi metodami analizy wytrzymałościowej konstrukcji: przemieszczenia, naprężenia i stateczność sprężysta.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Linia ugięcia belek ? Metody analityczna i obciążenia wtórnego. Belki statycznie niewyznaczalne. Równanie trzech momentów. Wytrzymałość złożona: zgięcie ukośne, mimośrodowe rozciąganie/ściskanie, jednoczesne zginanie i skręcanie. Pręty przestrzennie obciążone. Stateczność pręta ściskanego. Metody energetyczne. Twierdzenia o wzajemności. Twierdzenie Castigliano i zasada najmniejszej pracy. Statycznie niewyznaczalne ramy i łuki. Wstępne uwagi na temat metody ?sił? i metody elementów skończonych. Badania laboratoryjne właściwości mechanicznych materiałów. Pomiaru tensometryczne.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z matematyki (analiza, równania różniczkowe) oraz mechaniki ogólnej (statyka i dynamika).

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady i ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne.

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

Sprawdziany pisemne w trakcie semestru, sprawozdania laboratoryjne. egzamin z całości przedmiotu.

### Bibliografia podstawowa:

1. J. Zielnica, Wytrzymałość materiałów, wyd. II, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1998.
2. A. Jakubowicz, Z. Orłoś, Wytrzymałość materiałów, WNT, Warszawa, 1984.
3. J. M. Gere, S. Timoshenko, Mechanics of materials, PWS-Kent Publishing Company, Boston 1984.
4. N. Willems, T. J. Easley, S. T. Rolfe, Strength of materials, Mc Graw-Hill Book Com-pany, 1981.

**Wydział Maszyn Roboczych i Transportu**

5. K. Magnucki, W. Szyk, Wytrzymałość materiałów w zadaniach, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Poznań, 2000.

**Bibliografia uzupełniająca:**

-