

Tytuł <b>Wytrzymałość konstrukcji cienkościennych</b>	Kod <b>10102212610102102300</b>
Kierunek <b>Mechanika I Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>3 / 6</b>
Specjalność <b>Konstrukcja maszyn i urządzeń</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>1</b> Laboratoria: -    Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>3</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

**Prowadzący:**

- Profesor Krzysztof Magnucki  
tel. +48(61) 665 2064  
e-mail: krzysztof.magnucki@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 podstawowy

**Założenia i cele przedmiotu:**

- Nauczanie: wybrane problemy teorii sprężystości, zasada minimum całkowitej energii potencjalnej, pole przemieszczeń i naprężeń dla płyt i powłok, warunki wytrzymałości, teoria zaburzeń brzegowych powłok obrotowych.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

- Wprowadzenie: liniowe i nieliniowe hipotezy dla konstrukcji cienkościennych, pola przemieszczeń dla belek, płyt i powłok, związki geometryczne. Klasyczna teoria zginania ? teoria linowa, całkowita energia potencjalna płyt prostokątnych. Równania różniczkowe dla płyt prostokątnych i kołowych. Zginanie płyt prostokątnych. Osowo-symetryczne zginanie płyt kołowych. Powłoki walcowe: geometria powierzchni środkowej powłok, teoria zaburzeń brzegowych. Wybrane problemy naczyń ciśnieniowych. Belki cienkościennie, teoria Vlasova: właściwości geometryczne przekrojów otwartych, stan naprężeń i przemieszczeń.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

- Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

- Wykład, ćwiczenia rachunkowe

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

- Egzamin

**Bibliografia podstawowa:**

1. Dyląg Z., Jakubowicz A., Orłoś Wytrzymałość materiałów WNT Warszawa 1996
2. Magnucki K., Ostwald M. Optimal design of selected open cross sections of cold-formed thin-walled beams. . Poznan University of Technology Poznan 2005
3. Magnucki K., Szyk W. Wytrzymałość materiałów w zadaniach. Pręty, płyty i powłoki obrotowe Wyd. Naukowe PWN Warszawa Poznań 2000
4. Nowacki W. Dźwigary powierzchniowe PWN Warszawa 1979
5. Ventsel E., Krauthammer T. Thin plates and shells. Marcel Dekker Inc New York, Basel 2001

**Bibliografia uzupełniająca:**