

Tytuł Wytrzymałość konstrukcji cienkościennych	Kod 10102242810102101548
Kierunek Mechanika I Budowa Maszyn	Rok / Semestr 4 / 8
Specjalność Konstrukcja maszyn i urządzeń	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 10 Ćwiczenia: 8 Laboratoria: - Projekty / seminaaria: -	Liczba punktów 3
	Język prowadzenia przedmiotu polski

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 Z. Wytrzymałość materiałów Wydawnictwo Naukowo-Techniczne Warszawa 1996
2. Magnucki K., Ostwald M. Optimal design of selected open cross sections of cold-formed thin-walled beams Poznan University of Technology Poznań 2005
3. Magnucki K., Szyc 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: