

Nazwa przedmiotu: Teoria Płyt i Powłok Sprężystych

Specjalizacja: Teoria i Komputerowa Analiza Konstrukcji

Poziom przedmiotu: Zaawansowany

Rok studiów, semestr: Rok 1, semestr 2.

Liczba punktów ECTS: 5

Metody nauczania:

W C L P liczba tygodni razem godzin

2 2 15 60

Język wykładowy: polski

Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za przedmiot: prof. dr hab. inż. Tomasz Lewiński, opiekun specjalizacji TiKAK, Katedra Mechaniki Budowli i Zastosowań Informatyki

Wymagania wstępne:

Opanowanie najważniejszych idei przedmiotów z sem. 1 TiKAK.

Cele przedmiotu:

Opanowanie teorii i najważniejszych metod analizy statycznej dźwigarów powierzchniowych w zakresie pracy sprężyste.

Treści merytoryczne przedmiotu:

Przedmiot obejmuje w swej pierwszej części teorię anizotropowych, poprzecznie niejednorodnych płyt średniej grubości, płyt sandwichowych oraz płyt cienkich. Część druga, poprzedzona krótkim wykładem geometrii powierzchni, poświęcona jest teorii powłok cienkich Love'a I przybliżenia oraz teoriom szczegółowym dotyczącym pracy bezmomentowej, zaburzeniom brzegowym i powłokom małowyniosłym.

Metody oceny:

Obrona prac projektowych obejmujących wymienione zagadnienia geometrii i mechaniki.

Egzamin pisemny dwuczęściowy. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest wcześniejsze zaliczenie prac projektowych. Ocena łączna jest średnią arytmetyczną ocen z pracy projektowej i egzaminu pisemnego.

Spis zalecanych lektur:

1. Z.E. Mazurkiewicz, Cienkie powłoki sprężyste. OW PW 2004.
2. Y.C.Fung, Postawy mechaniki ciała stałego. PWN 1969
3. Z.Kączkowski, Płyty. Obliczenia statyczne. Arkady 2000
4. G.Jemielita. Teorie płyt sprężystych. W: Mechanika Techniczna tom VIII. WN PWN 2001.