**Nazwa przedmiotu:**

FINITE ELEMENT METHOD II

**Koordynator przedmiotu:**

Grzegorz Krzesiński

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Aerospace Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

ANK343

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 15h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Mechanics of Structures, FEM I

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

: To supply the knowledge and skills required for applications of the method in typical problems of mechanics of structures After completing the course the students will be able to use FE models in different typical applications to solve problems of thermal stresses, dynamic of structures and nonlinear problems of stress analysis.

**Treści kształcenia:**

FEM in steady state heat flow and thermal stresses/ Introduction to structural dynamics, free vibrations/ Buckling of elastic structures, critical load/ Nonlinear problems in mechanics of structures basic numerical techniques/ Parametric modeling and design optimization. Computer lab: Modeling simple problems of: thermal stresses, contact mechanics, plasticity and residual stresses, free vibrations

**Metody oceny:**

Assessment method: Assessment based on tests and results of computer lab work. Practical work: Project/laboratory classes, where students will built and analyse the results of simple FE models of structural elements

**Egzamin:**

**Literatura:**

Recommended texts (reading): Huebner K.H., Dewhirst D.L., Smith D.E., Byrom T.G.: The finite element method for engineers, J. Wiley & Sons 2001/ Zienkiewicz O.C., Taylor R.: The Finite Element Method. Vol 1- The Basis, Butterworth Heinemann, London 2000/ Zagrajek T., Krzesiński G., Marek P., Metoda elementów skończonych w Mechanice Konstrukcji, Ćwiczenia z wykorzystaniem systemu ANSYS, Oficyna Wydawnicza PW, 2005 Further Readings: will be provided by lecturer

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe