

Studia I stopnia (stacjonarne)
Wydziałowy Katalog Przedmiotów
Karta Przedmiotu

Nazwa przedmiotu	Systemy obliczeniowe mechaniki konstrukcji (dla specjalności KBI)					
Kod przedmiotu						
Typ przedmiotu	Wybieralny dla specjalności KBI					
Poziom przedmiotu	Średniozaawansowany					
Rok studiów, semestr	Rok 4, semestr 8.					
Liczba punktów ECTS	5					
Metody nauczania	W	C	L	P	liczba tygodni	razem godzin
	1			1	15	30
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 Przewiduje się zaangażowanie różnych specjalistów z Wydziału IL do realizacji poszczególnych celów dydaktycznych					
Wymagania wstępne	Opanowanie najważniejszych idei przedmiotów: Mechanika Teoretyczna, Wytrzymałość Materiałów, Mechanika Konstrukcji oraz metody elementów skończonych. Zalecane jest zaliczenie przedmiotu „Podstawy doświadczalne i metody obliczeniowe analizy i projektowania konstrukcji”, sem.7					
Cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest przygotowanie do stosowania dostępnych programów obliczeniowych tj.: ROBOT, ABAQUS, LS-DYNA i MSC/PATRAN pozwalających na efektywną analizę i wspomaganie projektowania złożonych obiektów inżynierskich W zastosowaniu wymienionych programów będą formułowane i rozwiązywane zagadnienia brzegowo-początkowe statyki, dynamiki i utraty stateczności konstrukcji. Szczególna uwaga będzie zwrócona na zagadnienie modelowania i symulacji MES wymienionych zagadnień.					
Treści merytoryczne przedmiotu	Przewidywane tematy a) MES w zagadnieniach nieliniowych b) modelowanie dużych deformacji ciał i konstrukcji sprężystych c) duże deformacje konstrukcji dyssypatywnych d) modelowanie drgań i zjawisk falowych w konstrukcjach sprężystych					
Metody oceny	Zaliczenie 2 prac projektowych wybranych z tematów a-d. Ocena łączna jest średnią arytmetyczną ocen z prac projektowych.					
Spis zalecanych lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bathe K.-J., <i>Finite Element Procedures in Engineering Analysis</i>. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1982. 2. Zienkiewicz O.C., Taylor R.L., <i>The Finite Element Method, 6th Edition.</i>, Elsevier, Oxford 2005. 3. ABAQUS. Manual. 4. inne podręczniki użytkowania systemów obliczeniowych 					