

Tytuł <b>Metoda elementu skończonego II</b>	Kod <b>1010622131010620066</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>2 / 3</b>
Specjalność <b>Inżynieria Wirtualna Projektowania</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>2</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

#### Prowadzący:

dr hab. inż. Marek Morzyński, prof nadzw.  
tel. 61 665 2778  
e-mail: marek.morzynski@put.poznan.pl

#### Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu  
ul. Piotrowo 3  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402  
e-mail: office\_dwmtf@put.poznan.pl

#### Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych II stopnia (magisterskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Inżynieria wirtualna projektowania.

#### Założenia i cele przedmiotu:

Rozszerzenie wiedzy o MES jako ogólnej metodzie rozwiązywania problemów teorii sprężystości i plastyczności, mechaniki płynów, zagadnień cieplnych i innych.

#### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Sformułowania MES w oparciu o DSM, minimalizację funkcjonatu wariacyjnego i metodę Galerkiną. MES jako ogólna metoda rozwiązywania równań różniczkowych cząstkowych. Problemy generacji siatek MES. Elementy wyższych rzędów. Całkowanie numeryczne w MES. Sposoby rozwiązywania zagadnień nieliniowych. Zastosowania MES w zagadnieniach termicznych, przepływowych i innych.

#### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiedza zdobyta w pierwszym bloku zajęć MES w ramach studiów inżynierskich. Podstawowe pojęcia algebry macierzowej, wiedza z zakresu mechaniki ogólnej, mechaniki płynów, wymiany ciepła, wytrzymałości materiałów i metod numerycznych.

#### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład z użyciem komputera oraz laboratorium. Zajęcia w laboratorium komputerowym w oparciu o wybrane, profesjonalne pakiety MES.

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

Testy ustne i pisemne. Zadania testowe do wykonania z użyciem oprogramowania Laboratorium.

#### Bibliografia podstawowa:

1. O.C. Zienkiewicz Metoda Elementów Skończonych WNT Warszawa 1977
2. J. Kruszewski, E. Wittbrodt, Z. Walczyk Drgania układów mechanicznych w ujęciu komputerowym, T II WNT Warszawa 1996
3. M. Kleiber Komputerowe Metody Mechaniki Ciał Stałych PWN 1995
4. E. Rusiński Metoda Elementów Skończonych.COSMOS/M WKŁ Warszawa 1994
5. CosmosFloWorks Tutorial Dessault System Company 2005

#### Bibliografia uzupełniająca:

-

