

Tytuł <b>Metoda elementu skończonego I</b>	Kod <b>1010621151010620043</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Specjalność <b>Inżynieria wirtualna projektowania</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>2</b> Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>4</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 I stopnia (inżynierskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRIT ? obligatoryjny dla specjalności Inżynieria wirtualna projektowania.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Wprowadzenie do MES dla statycznych zagadnień strukturalnych w oparciu o DSM

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Wykład obejmuje koncepcję Metody Elementu Skończonego, sformułowanie MES i komputerowe zastosowania MES. Wyjaśnione są pojęcia mechaniki komputerowej w zastosowaniach do liniowej teorii sprężystości, problemy dyskretyzacji przestrzennej, tworzenia macierzy lokalnej i globalnej, warunków brzegowych i komputerowego rozwiązywania uzyskanych równań. MES demonstrowane jest na najprostszych elementach (np. prętowych i belkowych).

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Podstawowe pojęcia algebry macierzowej, wiedza z zakresu mechaniki ogólnej, wytrzymałości materiałów i metod numerycznych.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład z użyciem komputera oraz laboratorium. W ramach Laboratorium elementarne operacje MES na specjalnie przygotowanym oprogramowaniu dydaktycznym.

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

Testy ustne i pisemne. Ocena modułów MES programowanych przez studenta.

**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, zagadnienia wybrane, Seria Wspomaganie Komputerowe CAD/CAM, WNT-Warszawa, 1996
3. M. Kleiber: Komputerowe Metody Mechaniki Ciał Stałych, PWN 1995, ISBN 83-01-11740-0
4. E. Rusiński, Metoda Elementów Skończonych. COSMOS/M, WKŁ Warszawa 1994.

**Bibliografia uzupełniająca:**

-