

Metody komputerowe w inżynierii lądowej (15W+15L)
Kierunek *Budownictwo*, II stopień, specjalności DUA+TOB

Wykłady

dr inż. Sławomir Milewski (koordynator)

- MES w problemach 1D - statyka, dynamika, wyboczenie (4h),
- MES w problemach 2D - PSN, PSO, płyty zginane (4h)
- MES w zagadnieniach nieliniowych (fizykalnie i geometrycznie) (4h),
- kolokwium zaliczeniowe (2h),
- rezerwa (1h).

Laboratoria

dr inż. Piotr Mika, dr inż. Michał Pazdanowski, mgr inż. Anna Perduta

- lab.1-2 (4h) : Ćwiczenie nr 1 - 1D, statyka i dynamika rozciąganego pręta (MES, Matlab), ostateczny termin zaliczenia: lab.4,
- lab.3-4 (4h) : Ćwiczenie nr 2 - PSO, statyka i drgania własne (MES, PDEtool + Matlab), ostateczny termin zaliczenia: lab.7,
- lab.5-6 (4h) : Ćwiczenie nr 3 – 1D, zadanie nieliniowe (MES + Matlab), ostateczny termin zaliczenia: lab.7,
- lab.7 (2h) : zaliczenie zaległych projektów,
- rezerwa (1h).

Zasady zaliczenia przedmiotu:

1. Obecność na zajęciach (również wykładach) jest obowiązkowa, przy czym dopuszczalna jest tylko jedna nieobecność nieusprawiedliwiona.
2. Na zaliczenie laboratorium składają się: uruchomienie działającego programu / prezentacja i dyskusja otrzymanych rezultatów oraz **zaliczenie na pozytywną ocenę krótkich testów z teorii/struktury programu (terminy: ćwiczenie nr 1 – lab.3/4, ćwiczenie nr 2 – lab.5/6, ćwiczenie nr 3 – lab.7).**
3. Warunkiem koniecznym zaliczenia są pozytywne oceny z kolokwium i laboratoriów, przy czym **należy uzyskać co najmniej jedną ocenę pozytywną z projektów lab. w ciągu regularnych zajęć, by móc przystąpić do kolokwium zaliczeniowego. Brak takiej oceny skutkuje oceną niedostateczną z całości przedmiotu.**
4. Ocena jest zaokrągloną średnią ocen z laboratorium i kolokwium ($0.49 * L + 0.51 * K$).
5. Do kolokwium poprawkowego może przystąpić tylko student, który ma zaliczone laboratorium.
6. Kolokwium (w formie pytań testowych i zadań) będzie zorganizowane trzykrotnie: I termin na ostatnim wykładzie, II termin w sesji egzaminacyjnej (czerwiec/lipiec lub wrzesień) + III termin w ramach „krótkiego warunku” (październik). Kolokwium w III terminie mogą zaliczać tylko studenci mający zaliczone lab. i którzy w I i II terminie otrzymali co najmniej 25% wymaganych punktów z każdego z nich.

Literatura:

1. Cz. Cichoń, W. Cecot, J. Krok, P. Pluciński, *Metody komputerowe w liniowej mechanice konstrukcji*, Skrypt PK, Krakowska 2010.
2. G. Rakowski, Z. Kacprzyk, *Metoda elementów skończonych w mechanice konstrukcji*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.
3. R. Cook, *Finite Element Method for Stress Analysis*, J. Wiley & Sons 1995.
4. O.C. Zienkiewicz and R.L. Taylor, *The Finite Element Method*, McGraw-Hill 1989.
5. T. Belytschko, W.K. Liu and B. Moran, *Nonlinear Finite Elements for Continua and Structures*, John Wiley & Sons, 2000.