

## ZASTOSOWANIA ŚRODOWISKA MATLAB DO MODELOWANIA KOMPUTEROWEGO

Program zajęć laboratoryjnych (15 godz.):

1. Przypomnienie zasad pracy w środowisku Matlab; przykład z poleceniami *comet*, *comet3*, działania na macierzach
2. Operacje symboliczne (rozwiązywanie równań i układów równań, całkowanie, różniczkowanie, obliczanie jacobianu, operatorów: *grad*, *rot*, *div*)
3. Grafika: *fplot*, *plot*, *meshgrid*, *contour*, *contourf*, *gradient*, *quiver*, *clabel*, *mesh*, *surf*, *surfl*, *plot3*, *colorbar*
4. Grafika: wielokąty Voronoi, triangulacja Delaunay, *cylinder*, *ellipsoid*, *sphere*, *stem3*, *fill*
5. Instrukcje *inline*, *stairs*, *bar*, *stem*, *for*, *if*
6. Tensory (w punkcie + pole) x2
7. Obliczenia dla tarczy
8. Zapoznanie z interfacem *pdetool*
9. Drgania własne (pręt + kratownica)
10. Przykłady animacji
11. Statystyka – rozkład Gaussa, kwantyl, średnie...
12. Własne przykłady x2

Warunki zaliczenia:

obecność na zajęciach (max 3 nieobecności)

przygotowanie i prezentacja własnego przykładu zastosowania Matlaba

Prowadzący zajęcia:

dr hab. inż. Witold Cecot, prof. PK

dr inż. Marta Serafin