

Základy Matlabu

Volitelný předmět

XCMAB, YCMAB

Cíle předmětu jsou seznámit a vybavit studenty znalostmi a zkušenostmi s prostředím Matlabu tak, aby byli schopni řešit problémy vycházejících z potřeb odborných předmětů jejich specializace. Základní témata jsou:

- Prostředí Matlab, čísla, proměnné
- Datové typy
- Cykly, skripty a funkce
- 2D grafika
- 3D grafika
- Matice, polynomy
- Symbolická matematika v Matlabu, rovnice, integrály a derivace
- Lineární algebra v Matlabu
- Matematická analýza v Matlabu
- Integrální transformace
- Nelineární rovnice
- Diferenciální rovnice
- Interpolace a aproximace

Organizace výuky:

Cvičení 2h / týden, zakončeno zápočtem.

Podmínky udělení zápočtu:

Zpracování a odevzdání dvou seminárních prací, které budou zadány individuálně na výuce. Odevzdání prací proběhne také po individuální dohodě, nejpozději však do konce srpna.

Literatura

- Karban Pavel. Výpočty a simulace v programech Matlab a Simulink, Computer Press, a.s. Brno
- Zaplatílek, K., Doňar, B. Matlab pro začátečníky

Doporučená:

Esfandiari R.S. Numerical Methods for Engineers and Scientists Using MATLAB. CRC Press, 2013, 2017. Issue 2 – Introduction to Matlab

V Pardubicích, dne 1.2.2023

Mgr. Jiří Kulička, Ph.D.