

# Matlab/Octave programovanie I

Kód kurzu: MATLAB1

Kurz je určený pre všetkých, ktorí sa chcú zoznámiť s prostredím a programovacím jazykom MATLAB. Naučíte sa používať základné funkcie, vektory a matice, ale aj zložitejšie funkcie, ako je kreslenie grafov, práca so súborami alebo návrh grafických aplikácií.

## Požadované vstupné znalosti

Kurz predpokladá základné skúsenosti s programovaním v ľubovoľnom jazyku

## Metódy výučby

Odborný výklad s praktickými ukážkami, cvičenia na počítačoch.

## Študijné materiály

Tlačené prezentácie preberanej látky.

## Osnova

Užívateľské prostredie Matlab

Matlab ako kalkulačka

- Základné funkcie
- Pokročilejšie funkcie (sínus, umocňovanie, faktoriál, ...)

Počítanie s vektormi a maticami

- Riešenie lineárnej, kvadratickej a kubickej rovnice
- Základné operácie s maticami
- Riešenie sústavy lineárnych rovníc
- Rozklad zlomku

M-files

- Tvorenie skriptov
- Cykly a podmienky
- Návrh funkcií
- Subfunkcie
- Potlačenie chýb
- Krokovanie
- Nástroje pre optimalizáciu kódu

Vykreslenie grafov

- Vykreslenie 2D grafov
- Práca s handles grafickými objektmi
- Vykreslenie 3D grafov

Práca s textovými reťazcami

- Vyhľadanie textu
- Nahradenie textu
- Regulárne výrazy

Dátové typy struct a cell

Práca so súborami

- Import a export premenných
- Čítanie a zápis do textového súboru
- Čítanie a zápis do binárneho súboru
- Úpravy obrázka
- Načítanie xml súboru
- Načítanie json súboru

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Matlab/Octave programovanie I

Návrh grafických aplikácií

- Predstavenie nástroja Guide
- Predstavenie nástroja Appdesigner
- Vytvorenie grafickej aplikácie

**GOPAS Praha**

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

**GOPAS Brno**

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

**GOPAS Bratislava**

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved