

Základy spracovania signálov v BMI (ZSSBMI)



Úvodné informácie

Ing. Michal Gála, PhD.

Osnova prednášok

1. Úvod do spracovania signálov v BMI, podmienky absolvovania predmetu
2. Práca so súbormi – načítanie a zobrazenie informácií z rôznych typov súborov (*.MAT, *.EDF, *.XLSX)
3. Podmienky a cykly, štruktúrovaný zápis skriptu
4. Lokalizácia a odstraňovanie chýb zo skriptu
5. Práca so súbormi – zápis informácií do súboru (*.MAT, *.EDF, *.XLSX)
6. Práca s prostredím MATLABu – ako pripnúť resp. odopnúť okno so skriptami, usporiadanie príkazového riadku, workspace, ...
7. Tvorba jednoduchých signálov a práca s nimi – sínus, obdĺžnik, ...
8. Vizualizácia signálov v časovej oblasti – formátovanie grafov, práca s osami (rozsah, popis), zapnutie mriežky, nadpis, legenda, ...
9. Analýza signálov v časovej oblasti – zistenie dĺžky signálu, max a min hodnoty
10. Tvorba jednoduchých funkcií – vstupné a výstupné premenné
11. Základy tvorby grafického užívateľského rozhrania pomocou „appdesigner“
12. Ukladanie zobrazených okien „figure“ v podobe grafických súborov (*.JPG, *.BMP, *.FIG)



Osnova cvičení

1. Úvod do práce s MATLABom – command window, workspace, current folder, komentáre, členenie skriptu na samostatne spúšťateľné časti (%%), pripnutie resp. odopnutie editora kódu
2. Podmienky a cykly – if, else, ifelse, for, while
3. Tvorba jednoduchých signálov a práca s nimi – sínus, obdĺžnik, ..., realizácia vo vzorkách, jednoduché vykresľovanie
4. Vizualizácia signálov v časovej oblasti – formátovanie grafov, práca s osami (rozsah, popis), zapnutie mriežky, nadpis, legenda, ...
5. Práca so súbormi – načítanie a zobrazenie informácií z rôznych typov súborov (*.MAT, *.EDF, *.XLSX)
- 6. Zápočet č. 1**
7. Analýza signálov v časovej oblasti – zistenie dĺžky signálu, max a min hodnoty
8. Práca so súbormi – zápis informácií do súboru (*.MAT, *.EDF, *.XLSX)
9. Tvorba jednoduchých funkcií – vstupné a výstupné premenné
10. Základy tvorby grafického užívateľského rozhrania pomocou „appdesigner“
- 11. Zápočet č.2**
12. Ukladanie zobrazených okien „figure“ v podobe grafických súborov (*.JPG, *.BMP, *.FIG)



Požiadavky pre úspešné absolvovanie predmetu

Hodnotenie - celkové	
93 – 100	A
85 – 92	B
77 – 84	C
69 – 76	D
61 – 68	E
< 61	FX

Body za semester - cvičenia (40 bodov)

1. Semestrálna práca – programovanie 1 (15 bodov) – približne 6. resp. 7. týždeň
2. Semestrálna práca – programovanie 2 (15 bodov) – približne 11. resp. 12 týždeň
3. Päťminútovky / domáce úlohy (10 bodov) – priebežne každý týždeň

Pre **úspešné absolvovanie** cvičení je potrebné **získať minimálne 24 bodov** zo 40 !!!

Body na skúške (60 bodov)

1. Vyriešenie zadanej úlohy v prostredí MATLAB – programovanie 3

Pre **úspešné absolvovanie** skúšky je potrebné **získať minimálne 37 bodov** zo 60 !!!



Ing. Michal Gála, PhD.

michal.gala@uniza.sk

Katedra teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií

Žilinská univerzita v Žiline

Univerzitná 1

010 26 Žilina

Slovensko



KONIEC