Mondragon Unibertsitatea

MATLAB / SIMULINK OINARRIAK

GAIA	Elektronika eta energia
ECTS/ORDUAK	8 ORDU
EGUTEGIA	2025/10/01 - 2026/10/01 As-At-Az-Og-Or
TOKIA	Arrasate-Mondragón
HIZKUNTZA	Gaztelania
MODALITATEA	Aurrez aurrekoa

Informazio gehiago eta izen-ematea

HELBURUAK

Ikastaro honek Matlab/Simulink inguruneari buruzko sarrera praktiko bat eskaintzen du, analisirako, simulaziorako eta datuen irudikapenerako oinarrizko tresnekin ohitu nahi duten profesional eta ingeniariei zuzendua. Prestakuntzan zehar, script-ak eta funtzioak sortzen, datu-egiturak erabiltzen, programazioko oinarrizko komandoak erabiltzen eta Simulink-eko ereduak garatzen lan egingo da. Ikuspegiak teoria eta ariketa praktikoak uztartzen ditu, parte-hartzaileek ingeniaritza-proiektuetan eta analisi teknikoetan Matlab/Simulink aplikatzeko beharrezko gaitasunak eskura ditzaten.

Prestakuntzaren helburuak hauek dira:

- Matlab/Simulink ingurunearekin ohitzea: Interfazea, lan-fluxua eta plataformak eskaintzen dituen tresna nagusiak ulertzea.
- Script-ak, funtzioak eta datu-egiturak maneiatzea: Matlab-en kodea sortzen ikastea, matrizeak, egiturak, gelaxkak eta oinarrizko eragiketak kudeatuz.
- Matlab-en programazio oinarriak menperatzea: Kontrol sententziak (if, for, while), kode arazketa eta urratsez urratseko exekuzioa erabiltzea.
- Datuak grafikoki irudikatu eta aztertu: Mota ezberdinetako grafikoak sortu (plot, semilogx, 3D, etab.) eta analisi teknikorako irudikapenak pertsonalizatzea.
- Simulink-en sartu: modelatzeko interfazea, oinarrizko blokeak, sistemen konexioa eta simulazioen exekuzioa ezagutu.

NORI ZUZENDUA

Ingeniariak, teknikariak, ikertzaileak eta zientzia- eta teknologia-arloko profesionalak, Matlab eta Simulink-en oinarrizko ezagutzak eskuratu nahi dituztenak datuak analizatzeko, sistemak modelatzeko eta simulatzeko.

PROGRAMA

Programa (8 ordu, 4 orduko 2 saiotan egituratuta):

1. SAIOA: Matlab-en hastapenak (4 h)
1.1 - Matlab ingurunea eta lehen urratsak (1 h)

- Matlab-en interfazearen azterketa.
- Script-ak sortzea eta exekutatzea.
- Funtzioen definizioa.

1.2 - Datu-egiturak eta oinarrizko eragiketak (1.5 h)

- Datu-motak: bektoreak, matrizeak, egiturak eta gelaxkak.
- Matrizeekiko eta eskalarrekiko eragiketak.
- Oinarrizko funtzioak: `max`, `min`, `mean`, `sum`, `size`, `length`, etab.

1.3 - Programazioaren oinarriak (1.5 h)

- Kontrol-egiturak: `if`, `for`, `while`.
- Urratsez urratseko exekuzioa eta kode-arazketa.
- Programazio-logikako ariketa praktikoak.

2. SAIOA: Bistaratzea eta Simulink (4 h)
2.1 - Irudikapen grafikoa Matlab-en (1.5 h)

- Ordezkaritza-komandoak: `plot`, `semilogx`, `loglog`, `bar`, `surf`, etab.
- Grafikoak pertsonalizatzea: tituluak, etiketak, kondairak eta estiloak.
- Seinaleen analisi grafikorako ariketa praktikoak.

2.2 - Simulink-en hastapenak (2.5 h)

- Interfazea eta ereduak sortzea.
- Oinarrizko blokeen, konexioen eta parametroen maneiua.
- Simulazioak egitea.
- Eredu simple baten adibide gidatua.
