

Guia docent

230309 - MATLAB - Una Introducció Pràctica al Matlab

Última modificació: 06/05/2019

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona

Unitat que imparteix: 710 - EEL - Departament d'Enginyeria Electrònica.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIES I SERVEIS DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2015). (Assignatura optativa).

Curs: 2019

Crèdits ECTS: 2.0

Idiomes: Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Antoni Gasull.

Altres: Antoni Gasull.
Juan Fernández.

CAPACITATS PRÈVIES

Cap. El seminari està orientat a estudiants de primer curs o a aquells estudiants de cursos posteriors amb coneixements limitats de MATLAB.

REQUISITS

Cap.

METODOLOGIES DOCENTS

El seminari s'organitza al voltant de 10 sessions presencials de 2 hores amb un enfocament fonamentalment pràctic. A la primera part del curs, el professor introdueix al principi de cada sessió nous elements de programació en MATLAB. Els estudiants treballaran aquests elements mitjançant la realització, a l'aula i també fora de l'aula, d'una sèrie d'exercicis de programació proposats pel professor. A la segona part del curs, els estudiants realitzen un treball en MATLAB de la seva elecció. El treball pot estar relacionat o no amb els estudis de telecomunicació. Alguns treballs presentats en cursos anteriors inclouen realització de jocs interactius ("memory", tres en ratlla, sudoku), il·lustració de conceptes de física (animació del pèndol de Foucault, tir parabòlic), tractament d'imatges ("Photoshop"), tractament de senyals d'àudio (piano electrònic, afinador de guitarra), etc. L'últim dia del seminari els estudiants presenten el seu treball a l'aula.

En el seminari no es pressuposen coneixements previs de MATLAB per part de l'estudiant. Tanmateix, si bé es comença pels aspectes més bàsics de MATLAB, al final del seminari els estudiants disposen d'un coneixement prou ampli de les capacitats de MATLAB i són capaços de realitzar sense problemes programes complexos en MATLAB.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

El objectiu del seminari és introduir als estudiants a la utilització del MATLAB com a eina útil al estudi i resolució de problemes de enginyeria. MATLAB és una eina habitual en nombroses assignatures impartides a l'ETSETB. Amb aquest seminari els estudiants adquiriran les habilitats necessàries per poder treballar amb desimboltura amb MATLAB, de manera que MATLAB no sigui una dificultat afegida en assignatures posteriors dels estudis sinó una eina útil per a la superació de les mateixes.



HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	30,0	60.00
Hores grup petit	20,0	40.00

Dedicació total: 50 h

CONTINGUTS

títol català

Descripció:

- Fonaments de Matlab: constants, variables, vectors i matrius, operadors, funcions, funcions d'àudio.
- Fitxers .m: scripts i funcions d'usuari.
- Control de flux (if, switch, for, while) i expressions relacionals.
- Realització de gràfics amb Matlab.
- Interfícies d'usuari.
- Resolució de problemes.

Dedicació: 1h

Grup petit/Laboratori: 1h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació es basa en la qualitat de la programació dels exercicis i el treball realitzat, i també es té en compte l'assistència puntual i participació a classe de l'alumne. L'assistència a les sessions presencials és requisit imprescindible per ser avaluat del seminari.