

220062 - Aplicació de Matlab-Octave a Problemes d'Enginyeria Tèrmica

Unitat responsable:	205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa		
Unitat que imparteix:	724 - MMT - Departament de Màquines i Motors Tèrmics		
Curs:	2019		
Titulació:	GRAU EN ENGINYERIA EN VEHICLES AEROESPACIALS (Pla 2010). (Unitat docent Optativa) GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES AEROESPACIALS (Pla 2010). (Unitat docent Optativa) GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS (Pla 2010). (Unitat docent Optativa)		
Crèdits ECTS:	3	Idiomes docència:	Anglès

Professorat

Responsable:	Rigola Serrano, Joaquim
Altres:	Ventosa Molina, Jordi Pedro Costa, Juan Bautista Calventus Sole, Yolanda

Capacitats prèvies

Nothing special

Requisits

Laptop computer

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. Coneixement i capacitat per al modelatge i simulació de sistemes
2. Coneixement de termodinàmica aplicada i transmissió de calor. Principis bàsics i la seva aplicació a la resolució de problemes d'enginyeria.
3. Coneixement dels fonaments i aplicacions de l'electrònica digital i microprocessadors
4. Coneixements aplicats d'enginyeria tèrmica
5. Capacitat per a la resolució dels problemes matemàtics que puguin plantejar-se en l'enginyeria. Aptitud per aplicar els coneixements sobre: àlgebra lineal; geometria; geometria diferencial; càlcul diferencial i integral; equacions diferencials i en derivades parcials; mètodes numèrics; algorítmica numèrica; estadística i optimització.
6. Comprensió i domini dels conceptes bàsics sobre les lleis generals de la mecànica, termodinàmica, camps i ones i electromagnetisme i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.

Transversals:

7. TERCERA LENGUA: Conèixer una tercera llengua, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i amb consonància amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats en cada ensenyament.
8. TREBALL EN EQUIP - Nivell 2: Contribuir a consolidar l'equip, planificant objectius, treballant amb eficàcia i afavorint-hi la comunicació, la distribució de tasques i la cohesió.

Metodologies docents

220062 - Aplicació de Matlab-Octave a Problemes d'Enginyeria Tèrmica

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 75h	Hores grup gran:	30h	40.00%
	Hores aprenentatge autònom:	45h	60.00%

Continguts

(CAT) Module 1: Practical introduction to Matlab & Octave	Dedicació: 18h Grup gran/Teoria: 5h Aprenentatge autònom: 13h
<p>Descripció: (CAT) The use of Matlab-Octave will be explained</p> <p>Activitats vinculades: (CAT) Exercise 1</p>	
(CAT) Module 2: Power cycles	Dedicació: 22h Grup gran/Teoria: 10h Aprenentatge autònom: 12h
(CAT) Module 3: Acquisition and processing of experimental data with Matlab	Dedicació: 20h Grup gran/Teoria: 10h Aprenentatge autònom: 10h
(CAT) Module 4: Gas combustion problems	Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 5h Aprenentatge autònom: 10h

Sistema de qualificació

220062 - Aplicació de Matlab-Octave a Problemes d'Enginyeria Tèrmica

Bibliografia

Bàsica:

- Palm, William J. Introduction to MATLAB for engineers. 3rd ed. Dubuque, IA: McGraw-Hill, 2012. ISBN 9781259012051.
- Eaton, J.W.; Bateman, D.; Handberg, S. GNU octave version 3.0.1 manual. 3rd ed. Createspace, 2009. ISBN 9781441413000.
- Horan, Brendan. Practical Raspberry Pi [en línia]. Nova York: Apress, 2013 [Consulta: 08/05/2018]. Disponible a: <<http://site.ebrary.com/lib/upcatalunya/detail.action?docID=10718888>>. ISBN 9781430249719.
- McManus, S.; Cook, M. Raspberry Pi for dummies [en línia]. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013 [Consulta: 21/05/2014]. Disponible a: <<http://site.ebrary.com/lib/upcatalunya/docDetail.action?docID=10674848&p00=9781118554227>>. ISBN 9781118554210.