

## 220053 - Aviònica

Unitat responsable: 205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Unitat que imparteix: 220 - ETSEIAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa

Curs: 2019

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES AEROESPACIALS (Pla 2010). (Unitat docent Obligatòria)

Crèdits ECTS: 4,5 Idiomes docència: Català, Castellà

### Professorat

Responsable: Javier Gago Barrio

Altres: Joan Montaña Puig

### Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

1. GrETA - Coneixement adequat i aplicat a l'enginyeria de: sistemes de les aeronaus i els sistemes automàtics de control de vol dels vehicles aeroespacials.

### Metodologies docents

La metodologia de treball combina tres activitats complementaries:

1. Les classes teòriques presentades pels professors.
2. La resolució de problemes i les pràctiques fetes al laboratori.
3. Els treballs addicionals proposats per desenvolupar en equip de treball. Es procurarà introduir la metodologia PBL.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

- Aplicar els coneixements que l'alumne hagi adquirit sobre electricitat i electrònica bàsica als sistemes elèctrics i equipaments del avió
- Capacitar al estudiant per al disseny i selecció dels circuits elèctrics i electrònics a les aeronaus

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 112h 30m	Hores grup gran:	31h	27.56%
	Hores grup mitjà:	14h	12.44%
	Hores aprenentatge autònom:	67h 30m	60.00%

## 220053 - Aviónica

### Continguts

<p>Mòdul 1: Sistema elèctric de l'avió</p>	<p>Dedicació: 38h 30m</p> <p>Grup gran/Teoria: 10h Grup mitjà/Pràctiques: 6h Aprentatge autònom: 22h 30m</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Estructura del sistema elèctric</li> <li>2- Generadors DC</li> <li>3- Generadors AC</li> </ol>	
<p>Mòdul 2: Sistemes d'instrumentació i comunicació en aereaus</p>	<p>Dedicació: 74h</p> <p>Grup gran/Teoria: 21h Grup mitjà/Pràctiques: 8h Aprentatge autònom: 45h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Sensors analògics</li> <li>2- Sensors digitals</li> <li>3- Busos de comunicació en aereaus</li> <li>4- Emissors i receptors de radiofreqüència</li> <li>5- Antenes</li> </ol>	

## 220053 - Aviònica

### Planificació d'activitats

ACTIVITAT 1. CLASSES DE TEORIA	Dedicació: 58h 30m Grup gran/Teoria: 28h Aprentatge autònom: 30h 30m
ACTIVITAT 2. CLASSES DE LABORATORI I PROBLEMES	Dedicació: 36h Grup mitjà/Pràctiques: 14h Aprentatge autònom: 22h
Descripció: En aquesta activitat es faran classes pràctiques de laboratori i de resolució de problemes	
ACTIVITAT 4. EXAMEN MÒDUL 1	Dedicació: 6h Grup gran/Teoria: 1h Aprentatge autònom: 5h
ACTIVITAT 5. EXAMEN MÒDUL 2	Dedicació: 12h Grup gran/Teoria: 2h Aprentatge autònom: 10h

### Sistema de qualificació

$$Nf = 0,25 \text{ NexM1} + 0,5 \text{ NexM2} + 0,25 \text{ NP}$$

Nf : Nota final

NexM1: Nota examen Modul 1

NexM2: Nota examen Modul 2

NP: Nota problemes, pràctiques laboratori i treballs autònoms

Podran presentar-se a l'examen de recuperació del parcial tots els estudiants amb nota inferior a 5 o els que no l'hagin pogut realitzar. Aquest examen de recuperació es durà a terme en l'horari fixat per l'examen final en el calendari acadèmic i la nota obtinguda, en cas d'aprovar, serà un 5

Per aquells estudiants que compleixin els requisits i es presentin a l' examen de re-avaluació, la qualificació de l' examen de re-avaluació substituirà les notes de tots els actes d' avaluació que siguin proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals) i es mantindran les qualificacions de pràctiques, treballs, projectes i presentacions obtingudes durant el curs.

Si la nota final després de la re-avaluació és inferior a 5.0 substituirà la inicial únicament en el cas que sigui superior. Si la nota final després de la re-avaluació és superior o igual a 5.0, la nota final de l' assignatura serà aprovat 5.0.

## 220053 - Aviónica

### Bibliografia

#### Bàsica:

Tooley, M.H.; Wyatt, D. Aircraft electrical and electronic systems: principles, operation and maintenance [en línia]. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2009 [Consulta: 06/03/2012]. Disponible a:  
<<http://site.ebrary.com/lib/upcatalunya/Doc?id=10305199>>. ISBN 9780750686952.

Moir, I.; Seabridge, A.G. Aircraft systems: mechanical, electrical, and avionics subsystems integration [en línia]. 3rd ed. Reston: American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2008 [Consulta: 06/03/2012]. Disponible a:  
<<http://site.ebrary.com/lib/cbuc/docDetail.action?docID=10301042>>. ISBN 9780470059968.

Pérez García, M.A. Instrumentación electrónica. 2ª ed. Madrid: Thomson, 2004. ISBN 8497321669.

Cardama Aznar, A. [et al.]. Antenas [en línia]. 2ª ed. Barcelona: Edicions UPC, 2002 [Consulta: 08/01/2016]. Disponible a:  
<<http://hdl.handle.net/2099.3/36797>>. ISBN 8483016257.

Orfanidis, S. J. Electromagnetic waves and antennas [en línia]. l'autor, 2010 [Consulta: 06/03/2012]. Disponible a:  
<<http://www.ece.rutgers.edu/~orfanidi/ewa/>>.

#### Complementària:

Fraile Mora, J. Máquinas eléctricas. 6ª ed. Madrid: McGraw-Hill, 2008. ISBN 9788448161125.

Martínez Rueda, J. Sistemas eléctricos y electrónicos de las aeronaves. Madrid: Thomson Paraninfo, 2007. ISBN 8428329281.

#### Altres recursos:

Apunts i material disponibles al Campus digital.