



Guia docent

220053 - AV - Aviònica

Última modificació: 02/04/2024

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa
Unitat que imparteix: 220 - ETSEIAT - Escola Tècnica Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa.
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES AEROESPACIALS (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).
Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 4.5 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Javier Gago Barrio
Altres: Joan Montañá Puig

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

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

Genèriques:

CG1-GRETA. Aplicar un ampli coneixement de la ciència i tecnologies 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'APRENTATGE 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 TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup mitjà	14,0	12.44
Hores grup gran	31,0	27.56
Hores aprenentatge autònom	67,5	60.00

Dedicació total: 112.5 h

CONTINGUTS

Mòdul 1: Sistema elèctric de l'avió

Descripció:

- 1- Estructura del sistema elèctric
- 2- Generadors DC
- 3- Generadors AC

Dedicació: 38h 30m

Grup gran/Teoria: 10h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Aprentatge autònom: 22h 30m

Mòdul 2: Sistemes d'instrumentació i comunicació en aeronaus

Descripció:

- 1- Sensors analògics
- 2- Sensors digitals
- 3- Busos de comunicació en aeronaus
- 4- Emissors i receptors de radiofreqüència
- 5- Antenes

Dedicació: 74h

Grup gran/Teoria: 21h

Grup mitjà/Pràctiques: 8h

Aprentatge autònom: 45h

ACTIVITATS

ACTIVITAT 1. CLASSES DE TEORIA

Dedicació: 58h 30m

Grup gran/Teoria: 28h

Aprentatge autònom: 30h 30m

ACTIVITAT 2. CLASSES DE LABORATORI I PROBLEMES

Descripció:

En aquesta activitat es faran classes pràctiques de laboratori i de resolució de problemes

Dedicació: 36h

Grup mitjà/Pràctiques: 14h

Aprentatge autònom: 22h

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

Aprenentatge autònom: 10h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

$$Nf = 0,25 NexM1 + 0,5 NexM2 + 0,25 NP$$

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.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Tooley, M. H.; Wyatt, D. Aircraft electrical and electronic systems: principles, operation and maintenance [en línia]. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2009 [Consulta: 10/06/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=428582>. 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: 10/06/2022]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=470351>. 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: 19/05/2020]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36797>. ISBN 8483016257.
- Orfanidis, Sophocles J. Electromagnetic waves and antennas [en línia]. Piscataway: ECE Department, 2008 [Consulta: 12/04/2022]. Disponible a: <https://www.ece.rutgers.edu/~orfanidi/ewa/>.

Complementària:

- Fraile Mora, J. Máquinas eléctricas. 8a ed. Madrid: Ibergarceta, 2016. ISBN 9788416228669.
- Martínez Rueda, J. Sistemas eléctricos y electrónicos de las aeronaves. Madrid: Thomson Paraninfo, 2007. ISBN 8428329281.

RECURSOS

Altres recursos:

Apunts i material disponibles al Campus digital.