

Guía docente

220053 - AV - Aviónica

Última modificación: 02/04/2024

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 220 - ETSEIAT - Escuela Técnica Superior de Ingenierías Industrial y Aeronáutica de Terrassa.
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).
Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 4.5 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Javier Gago Barrio
Otros: Joan Montaña Puig

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. GrETA - Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: sistemas de las aeronaves y los sistemas automáticos de control de vuelo de los vehículos aeroespaciales.

Genéricas:

CG1-GRETA. Aplicar un amplio conocimiento de la ciencia y tecnologías aeroespaciales.

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- . Aplicar los conocimientos que el alumno haya adquirido sobre electricidad y electrónica básica a los sistemas eléctricos y equipamientos del avión.
- . Capacitar al estudiante para el diseño y selección de los circuitos eléctricos y electrónicos en las aeronaves.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	31,0	27.56
Horas grupo mediano	14,0	12.44
Horas aprendizaje autónomo	67,5	60.00

Dedicación total: 112.5 h

CONTENIDOS

Módulo 1: Sistema eléctrico del avión

Descripción:

- 1- Estructura del sistema eléctrico
- 2- Generadores DC
- 3- Generadores AC

Dedicación: 38h 30m

Grupo grande/Teoría: 10h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

Aprendizaje autónomo: 22h 30m

Módulo 2: Sistemas de instrumentación y comunicación en aeronaves

Descripción:

- 1- Sensores analógicos
- 2- Sensores digitales
- 3- Buses de comunicación en aeronaves
- 4- Emisores y receptores de radiofrecuencia
- 5- Antenas

Dedicación: 74h

Grupo grande/Teoría: 21h

Grupo mediano/Prácticas: 8h

Aprendizaje autónomo: 45h

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: CLASES DE TEORÍA

Dedicación: 58h 30m

Grupo grande/Teoría: 28h

Aprendizaje autónomo: 30h 30m

ACTIVIDAD 2: CLASES DE LABORATORIO Y PROBLEMAS

Descripción:

En esta actividad se harán clases prácticas de laboratorio y de resolución de problemas

Dedicación: 36h

Grupo mediano/Prácticas: 14h

Aprendizaje autónomo: 22h

ACTIVIDAD 4: EXÁMEN MÓDULO 1

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 1h

Aprendizaje autónomo: 5h

ACTIVIDAD 5: EXÁMEN MÓDULO 2

Dedicación: 12h

Grupo grande/Teoría: 2h

Aprendizaje autónomo: 10h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

$$N_f = 0,25 N_{exM1} + 0,5 N_{exM2} + 0,25 NP$$

Nf : Nota final

NexM1: Nota examen Módulo 1

NexM2: Nota examen Módulo 2

NP: Nota problemas, prácticas laboratorio y trabajos autónomos

TPodrán presentarse al examen de recuperación del parcial todos los estudiantes con nota inferior a 5 o los que no lo hayan podido realizar. Este examen de recuperación se llevará a cabo en el horario fijado para el examen final en el calendario académico y la nota obtenida, en caso de aprobarse, será un 5

Para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación substituirá las notas de todos los actos de evaluación que sean pruebas escritas presenciales (controles, exámenes parciales y finales) y se mantendrán las calificaciones de prácticas, trabajos, proyectos y presentaciones obtenidas durante el curso.

Si la nota final después de la reevaluación es inferior a 5.0 substituirá la inicial únicamente en el caso de que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es superior o igual a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado 5.0.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Tooley, M. H.; Wyatt, D. Aircraft electrical and electronic systems: principles, operation and maintenance [en línea]. 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 línea]. 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 línea]. 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 línea]. Piscataway: ECE Department, 2008 [Consulta: 12/04/2022]. Disponible a: <https://www.ece.rutgers.edu/~orfanidi/ewa/>.

Complementaria:

- 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.