Guía docente
300222 - ELECTRO - Electrónica

Última modificación: 11/05/2026

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels
Unidad que imparte: 710 - EEL - Departamento de Ingeniería Electrónica.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AEROESPACIALES (Plan 2015). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano, Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Definit a la infoweb de l'assignatura.

Otros: Definit a la infoweb de l'assignatura.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
1. CE 17 AERO. Conocimiento adecuado y aplicado a la ingeniería de: Los elementos fundamentales de los diversos tipos de aeronaves ; los elementos funcionales del sistema de navegación aérea y las instalaciones eléctricas y electrónicas asociadas; los fundamentos del diseño y construcción de aeropuertos y sus diversos elementos. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

Genéricas:
5. USO EFICIENTE DE EQUIPOS E INSTRUMENTACIÓN - Nivel 3: Diseñar experimentos, medidas, subsistemas y sistemas, con los equipos y herramientas de laboratorio más adecuados. Conocer no solo las prestaciones, sino también las limitaciones de los equipos y recursos. Realizar diagnósticos y evaluaciones de forma crítica, tomando decisiones según las especificaciones globales del sistema o servicio.
CG2. (CAST) CG2 - Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del trafico y del transporte aéreo.

Transversales:
3. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.
4. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 3: Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.
7. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.
8. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 3: Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia y la importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.

Básicas:
CB4. (CAST) CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Pendiente

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	26,5	17.67
Horas aprendizaje autónomo	84,0	56.00
Horas grupo grande	39,5	26.33

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

(CAST) -Adquisició, condicionament i processat lineal de senyals analògics.

Dedicación: 60h
Grupo grande/Teoría: 15h
Grupo pequeño/Laboratorio: 12h
Aprendizaje autónomo: 33h

(CAST) -Components i circuits electrònics no lineals bàsics

Descripción:
·Díodes.
·Transistors.
·Circuits senzills amb díodes i transistors.

Dedicación: 19h 30m
Grupo grande/Teoría: 4h 30m
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 13h

(CAST) -Senyals i sistemes digitals bàsics

Dedicación: 39h
Grupo grande/Teoría: 15h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 20h

(CAST) -Introducció als sistemes electrònics programables

Descripción:
·Sistemes amb programació hardware
·Sistemes amb programació software:Microprocessadors i microcontroladors.
·Sistemes amb programació mixta.

Dedicación: 31h 30m
Grupo grande/Teoría: 1h 30m
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h
Actividades dirigidas: 6h
Aprendizaje autónomo: 18h

ACTIVIDADES

(CAST) EXERCICIS A CLASSE

(CAST) CONTROL 1

(CAST) EXAMEN DE MIG QUADRIMESTRE

(CAST) CONTROL 2

(CAST) EXAMEN DE FINAL DE QUADRIMESTRE

(CAST) PRÀCTIQUES DE LABORATORI

(CAST) PROJECTE DE L'ASSIGNATURA

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el **Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC**.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Carlson, A.B. Teoría de circuitos: ingeniería, conceptos y análisis de circuitos eléctricos lineales. Madrid: Ed. International Thomson, 2002. ISBN 8497320662.
- Floyd, Thomas L. Fundamentos de sistemas digitales [en línea]. 11a ed. Madrid: Pearson Educación, cop. 2016 [Consulta: 15/04/2020]. Disponible a: https://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=1295. ISBN 9788490353004.
- Storey, Neil. Electronics : a systems approach [en línea]. Sixth edition. Harlow: Pearson Education, 2017 [Consulta: 10/10/2023]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5186355. ISBN 9781292114064.

Complementaria:
- Eismin, Thomas K. Aircraft: electricity & electronics. 5th ed. New York: Ed. Glencoe McGraw-Hill, 2001. ISBN 0028018591.
- Thomas, Roland E.; Rosa, Albert J.; Toussaint, Gregory J. The analysis and design of linear circuits. 6th ed. Hoboken, NJ: Ed. John Wiley & Sons, 2009. ISBN 9780470383308.

- Pallás Areny, R. Sensores y acondicionadores de señal. 4ª ed. Barcelona: Ed. Marcombo Boixareu, 2003. ISBN 8426713440.