



Guía docente

300478 - ABC-OA - Aeronaves: Buses de Comunicación

Última modificación: 13/12/2021

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels

Unidad que imparte: 744 - ENTEL - Departamento de Ingeniería Telemática.

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

Curso: 2021

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.

CAPACIDADES PREVIAS

Fundamentos de comunicaciones. Redes de conmutación de paquetes. Introducción a Internet. Redes IP. Buses de comunicaciones en aviónica.

REQUISITOS

Fundamentos de comunicaciones. Aviónica

METODOLOGÍAS DOCENTES

Sesiones de teoría basadas en clases expositivas. Se propondrán problemas para resolver por parte de los alumnos y posteriormente resolución de los mismos. Se propondrán trabajos en grupo que los estudiantes deberán presentar en clase. Los estudiantes realizarán diferentes prácticas de laboratorio.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Conocer las comunicaciones que se utilizan en las aeronaves, y concretamente, las basadas en buses. Han de poder trabajar con las especificaciones de productos comerciales y reales que se van a encontrar en el mercado, de los cuales deben poder evaluar sus características. Los estudiantes tienen que saber al acabar la asignatura qué solución es la mejor para cada tipo de aeronave. Deben saber como encajar las comunicaciones escogidas dentro del proyecto completo de la aeronave.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	33,0	22.00
Horas grupo grande	33,0	22.00
Horas aprendizaje autónomo	84,0	56.00

Dedicación total: 150 h



CONTENIDOS

Introducción

Descripción:

Introducción y justificación de la asignatura. Funcionamiento de las redes. Problemas de transmisión. Conceptos básicos de buses de comunicaciones en aeronaves. Estandarización.

Actividades vinculadas:

Clases de teoría. Resolución de problemas.

Dedicación: 8h 38m

Grupo grande/Teoría: 4h

Aprendizaje autónomo: 4h 38m

Conceptos básico de buses estándar

Descripción:

Repaso de conceptos de buses. ARINC 429 y AFDX

Actividades vinculadas:

Clases expositivas y prácticas de laboratorio.

Dedicación: 41h 48m

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo pequeño/Laboratorio: 15h

Aprendizaje autónomo: 22h 48m

CAN

Descripción:

Introducción a CAN. Ejemplo práctico de funcionamiento. Implementaciones y modificaciones.

Actividades vinculadas:

Clases expositivas y práctica de laboratorio. Trabajo en grupo.

Dedicación: 36h 50m

Grupo grande/Teoría: 8h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 5h

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 20h 50m

Soluciones Time-Triggered

Descripción:

Concepto de Time-Triggered. Ejemplos: TTCAN, TTP, TTEthernet.

Actividades vinculadas:

Clases expositivas, trabajo en grupo y prácticas de laboratorio.

Dedicación: 62h 44m

Grupo grande/Teoría: 11h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 13h

Actividades dirigidas: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 35h 44m



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se aplicarán los criterios de evaluación definidos en la infoweb de la asignatura.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Es obligatoria la realización de los trabajos en grupo, la resolución de problemas y las prácticas de laboratorio