



# Guia docent

## 300478 - ABC-OA - Aeronaus: Busos de Comunicació

Última modificació: 13/12/2021

**Unitat responsable:** Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels

**Unitat que imparteix:** 744 - ENTEL - Departament d'Enginyeria Telemàtica.

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AEROESPACIALS (Pla 2015). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2021

**Crèdits ECTS:** 6.0

**Idiomes:** Català, Castellà, Anglès

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:** Definit a la infoweb de l'assignatura.

**Altres:** Definit a la infoweb de l'assignatura.

### CAPACITATS PRÈVIES

Fonaments de comunicacions. Xarxes de commutació de paquets. Introducció a Internet. Xarxes IP. Busos de comunicacions a avió.

### REQUISITS

Fonaments de comunicacions. Avió.

### METODOLOGIES DOCENTS

Sessions de teoria basades en classes expositives. Es proposaran problemes per resoldre a l'estudiant i posteriorment la mateixa resolució. Es proposaran treballs en grup que els estudiants hauran de presentar a classe. Els estudiants realitzaran diferents pràctiques de laboratori.

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Conèixer les comunicacions que s'utilitzen en les aeronaus, i concretament, les basades en busos. Han de poder treballar amb especificacions de productes comercials i reals que es poden trobar al mercat, dels que han de poder avaluar les seves característiques. Els estudiants han de saber en acabar l'assignatura quina solució és la millor per a cada tipus d'aeronau. Han de saber com encaixar les comunicacions escollides dins el projecte complet de l'aeronau.

### HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	33,0	22.00
Hores aprenentatge autònom	84,0	56.00
Hores grup petit	33,0	22.00

**Dedicació total:** 150 h

## CONTINGUTS

### Introducció

**Descripció:**

Introducció i justificació de l'assignatura. Funcionament de les xarxes. Problemes de transmissió. Conceptes bàsics de busos de comunicacions en aeronaus. Estandardització.

**Activitats vinculades:**

Classes de teoria. Resolució de problemes.

**Dedicació:** 8h 38m

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 4h 38m

### Conceptes bàsics de busos estàndars

**Descripció:**

Repàs de conceptes de busos. ARINC 429 i AFDX

**Activitats vinculades:**

Classes expositives, pràctiques de laboratori.

**Dedicació:** 41h 48m

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 15h

Aprenentatge autònom: 22h 48m

### CAN

**Descripció:**

Introducció a CAN. Exemple pràctic. Implementacions i modificacions.

**Activitats vinculades:**

Classes expositives i pràctica de laboratori. Treball en grup.

**Dedicació:** 36h 50m

Grup gran/Teoria: 8h 30m

Grup petit/Laboratori: 5h

Activitats dirigides: 2h 30m

Aprenentatge autònom: 20h 50m

### Solucions Time-Triggered

**Descripció:**

Concepte de Time-Triggered. Exemples: TTCAN, TTP, TTEthernet

**Activitats vinculades:**

Classes expositives, treball en grup i pràctiques de laboratori.

**Dedicació:** 62h 44m

Grup gran/Teoria: 11h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 13h

Activitats dirigides: 2h 30m

Aprenentatge autònom: 35h 44m



## **SISTEMA DE QUALIFICACIÓ**

---

S'aplicaran els criteris d'avaluació definits a la infoweb de l'assignatura.

## **NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.**

---

És obligatori la realització dels treballs en grup, resolució de problemes i pràctiques de laboratori.