

# Guia docent

## 220147 - ICT - Tecnologies de la Informació i la Comunicació

Última modificació: 19/04/2023

**Unitat responsable:** Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa  
**Unitat que imparteix:** 707 - ESAII - Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial.

**Titulació:** GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I DISSENY TÈXTIL (Pla 2009). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL I DESENVOLUPAMENT DEL PRODUCTE (Pla 2010). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES AEROESPACIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).  
GRAU EN ENGINYERIA EN VEHICLES AEROESPACIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2023      **Crèdits ECTS:** 3.0      **Idiomes:** Anglès

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** JAUME FIGUERAS JOVE

**Altres:** ALEJANDRO BACHILLER

### METODOLOGIES DOCENTS

---

La metodologia docent es divideix en tres parts:

Sessions presencials d'exposició dels continguts.  
Sessions presencials d'activitats dirigides.  
Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis i activitats.

En les sessions d'exposició de continguts, el professorat introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients per facilitar-ne la seva comprensió.

En les sessions d'activitats dirigides a l'aula, el professorat guiarà l'estudiant en l'aplicació dels conceptes teòrics per a la resolució de problemes, fonamentant en tot moment el raonament crític. Es proposaran exercicis que l'estudiant resolgui a l'aula i fora de l'aula, per tal d'afavorir el contacte i utilització de les eines bàsiques necessàries per a la resolució de problemes.

L'estudiant, de forma autònoma, ha de treballar el material proporcionat pel professorat i el resultat de les sessions de treball-problemes per tal d'assimilar i fixar els conceptes. El professorat proporcionarà un pla d'estudi i de seguiment d'activitats (ATENEA).

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

---

L'assignatura introdueix a l'estudiant en els conceptes, principis, i fonaments bàsics de les eines relacionades amb les tecnologies de la informació i comunicació aplicades a l'àmbit industrial.

Mitjançant sistemes ecatsats es treballaran els conceptes de la IoT, xarxes de sensors, connectivitat mòbil i microserveis.



## HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	100.00

**Dedicació total:** 30 h

## CONTINGUTS

### Xarxes de sensors

**Descripció:**

Mitjançant diferents microcontroladors (Raspberry PI) connectats a internet es treballaran els conceptes:

- Creació de serveis REST de lectura de sensors
- Bases de dades
- Publicació a la xarxa i accés a la informació via navegador

**Dedicació:** 20h

Grup gran/Teoria: 5h

Aprenentatge autònom: 15h

### Interacció amb actuadors

**Descripció:**

Mitjançant diferents microcontroladors (Raspberry PI) connectats a internet es treballaran els conceptes:

- Serveis REST d'escriptura de dades i control d'actuadors
- Escriptura mitjançant comandes
- Introducció a la seguretat informàtica

**Dedicació:** 20h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

Grup petit/Laboratori: 5h

### Programació bàsica d'aplicacions mòbils

**Descripció:**

S'introduiran els conceptes bàsics d'aplicacions mòbils per a:

- Interaccionar amb xarxes de sensors
- Controlar actuadors

**Dedicació:** 20h

Grup gran/Teoria: 5h

Aprenentatge autònom: 15h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La nota final del curs depèn de:

Un projecte: 40%

Resolució de 3 problemes a classe (1 per mòdul): 60% (20% cadascun)

Degut al caire dels actes avaluatius pràctics i continuats no hi ha examen de reconducció previst en el calendari d'exàmens finals.



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

---

Tot i que el programari està instal·lat a ordinadors de l'escola, és quasi imprescindible que l'alumne porti el seu ordinador portàtil per la quantitat de drivers diferents que hi ha per a cada telèfon mòbil.