

# GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES TIC

**UPC MANRESA**

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria  
de Manresa



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

*Campus d'Excel·lència Internacional*

Titulació única  
a l'Estat

Premi a la Qualitat en la  
Docència Universitària 2014

20%  
d'estudiants participen  
en programes de mobilitat

Docència basada en  
projectes reals proposats  
per empreses

96%  
dels titulats i titulades  
en aquest grau treballen

Font: Enquesta d'inserció laboral als graduats i graduades de les universitats catalanes de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya) 2020.

# GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES TIC

Què tenen en comú un automòbil, una *tablet*, un ascensor, un sistema de ressonància o les *smart cities*? Tots incorporen, de forma integrada elements d'electrònica, informàtica i comunicacions, les tres àrees de coneixement que constitueixen les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC).

El grau en Enginyeria de Sistemes TIC t'ofereix una formació polivalent i integradora en l'àmbit de les TIC, que aporta una visió necessària per desenvolupar els productes i els sistemes actuals i de futur, en els quals l'electrònica, la informàtica i les comunicacions treballen estretament i de forma coordinada. Aquests estudis donen resposta a un sector emergent i de gran impacte com són els sistemes encastats (*embedded systems*), presents en els automòbils, la domòtica, la maquinària industrial, els equipaments mèdics, l'electrònica de consum o bé els sistemes de control de trànsit, entre molts altres.

## Què t'ofereix?

La integració dels tres àmbits TIC en un únic pla d'estudis és el tret singular del grau en Enginyeria de Sistemes TIC. Com a estudiant, tindràs l'oportunitat de:

- Adquirir una formació científica que et permetrà entendre la tecnologia actual i de futur.
- Conèixer la base de les tecnologies electrònica i informàtica i de comunicacions, i, especialment, la connexió entre les tres disciplines per resoldre problemes i millorar els productes.
- Aplicar els coneixements tecnològics per resoldre problemes reals.
- Apropar-te al món empresarial a través de la connexió amb la Universitat i conèixer-ne els valors inherents: l'esperit d'innovació, la competitivitat, el treball en equip, les habilitats comunicatives, la creativitat, etc.

## La pràctica docent

L'activitat docent gira al voltant de l'estudiant i del seu creixement com a enginyer/a. Per a l'equip docent, els estudiants són enginyers/es en formació i aquesta visió impregna molts aspectes:

- Aprenentatge basat en la formació pràctica.
- Assignatures d'electrònica, informàtica i comunicacions complementades amb altres que integren les tres àrees i que, en alguns casos, es basen en projectes proposats per empreses.
- 30 crèdits en assignatures optatives per dissenyar el teu propi currículum.
- Formació teòrica i pràctica integrada a través de projectes i pràctiques transversals.
- Promoció del treball en equip amb projectes reals i integrals.
- Ambient de treball col·laboratiu i exigent que potencia l'autonomia, la iniciativa i la responsabilitat.
- Relació propera amb el professorat i orientació i tutorització acadèmica.

## Internacionalitza't

L'experiència internacional és un valor important en la teva formació. Podràs realitzar estades internacionals a partir del tercer curs a través dels convenis establerts amb universitats capdavanteres en els diferents àmbits del grau.

## Aula i laboratori oberts

Tindràs accés a aquests espais concebuts per estudiar, fer treballs en grup, interactuar amb companys/es i desenvolupar projectes individuals.

## Sortides professionals

Treballaràs dissenyant, implementant o gestionant ginyes i sistemes moderns que incorporen elements TIC. Podràs treballar en empreses del sector TIC, però també en empreses d'altres àmbits on la incorporació de les tecnologies de la informació i la comunicació aporten valor. També podràs desenvolupar la teva carrera professional en els àmbits específics de l'electrònica, la informàtica o les comunicacions.

## Què cursaràs?

Aquesta informació pot estar subjecta a modificacions.  
Informació actualitzada a: [upc.edu](http://upc.edu)

240 ECTS

### 1r curs

#### 1r quadrimestre

Matemàtiques Bàsiques per a l'Enginyeria	6
Física	6
Fonaments Matemàtics per a les TIC	6
Informàtica	6
Introducció als Sistemes Digitals	6

#### 2n quadrimestre

Estadística	6
Tecnologies Complementàries I	6
Sistemes Digitals	6
Teoria de Circuits	6
Tecnologia de la Programació	6

### 2n curs

#### 1r quadrimestre

Matemàtiques Avançades per a l'Enginyeria	6
Tecnologies Complementàries II	6
Empresa	6
Dispositius Programables	6
Circuits i Sistemes Lineals	6

#### 2n quadrimestre

Programació de Baix Nivell	6
Arquitectura de Computadors	6
Circuits i Sistemes de Radiofreqüència	6
Senyals i Sistemes	6
Sistemes Analògics	6

### 3r curs

#### 1r quadrimestre

Gestió i Orientació de Projectes	6
Xarxes de Comunicacions	6
Processament Digital de Senyal	6
Programació Concurrent i en Temps Real	6
Sistemes Operatius	6

#### 2n quadrimestre

Sistemes Encastats	6
Enginyeria de Sistemes	6
Sistemes Electrònics de Control	6
Aplicacions i Serveis sobre Internet	6
Optativa*	6

### 4t curs

#### 1r quadrimestre

Optatives*	18
Integració de Sistemes	6
Sistemes Automàtics i Robotitzats	6

#### 2n quadrimestre

Optativa*	6
Treball de Fi de Grau	24

\* Optatives  
Microelectrònica / Seguretat i Secret en la Codificació d'Informació / Anglès Empresarial / Gestió de la Qualitat i de Sistemes QSSMA / Bases de Dades / Interfícies d'Usuari / Recursos Energètics / Sistemes de Comunicació

# GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES TIC

## A l'Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa trobaràs:

- un equip docent compromès amb l'aprenentatge i l'atenció a l'estudiantat,
- una activitat de recerca capdavantera,
- uns estudis que integren la formació teòrica i pràctica a partir del treball en projectes reals,
- moltes opcions per ampliar el teu currículum: programes de mobilitat internacional, pràctiques en empresa i borsa de treball, entre altres.



## Formem els enginyers i les enginyeres del futur



Per a més informació:  
[comunicacio.epsem@upc.edu](mailto:comunicacio.epsem@upc.edu)  
[epsem.upc.edu](http://epsem.upc.edu)  
[manresa.upc.edu](http://manresa.upc.edu)

Segueix-nos a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria  
de Manresa