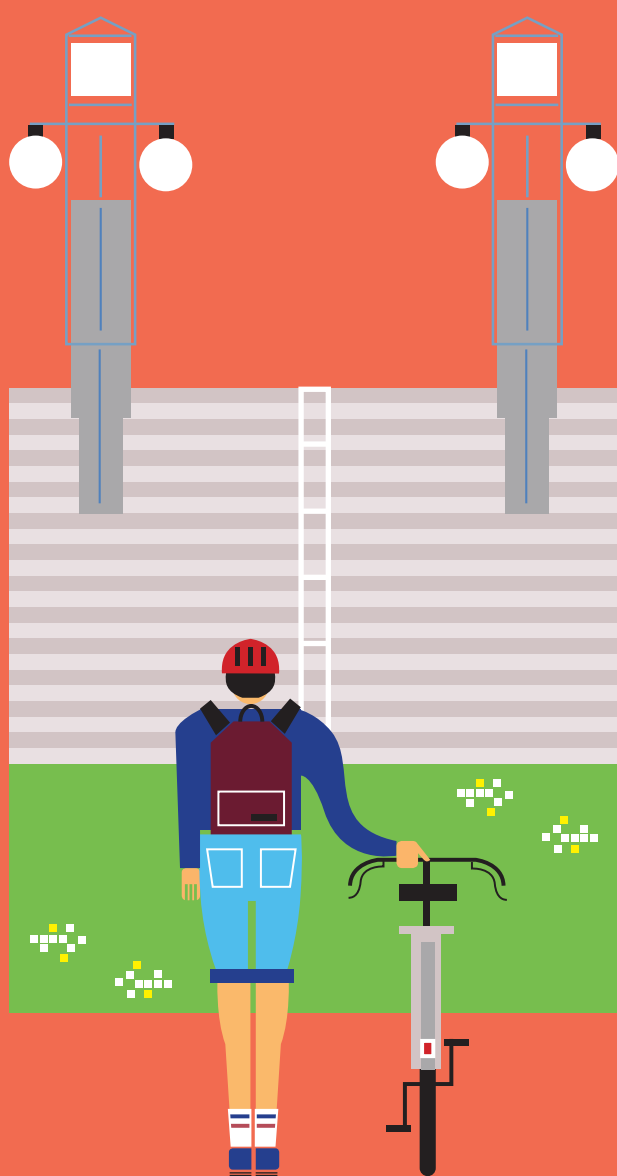


Guia d'estudis  
Graus UdG  
Curs acadèmic 2023-2024

---

# Escola Politécnica Superior



Universitat  
de Girona



# Escola Politècnica Superior

L'Escola Politècnica Superior (la Politècnica) és el centre on podràs adquirir coneixements de tecnologia, enginyeria i arquitectura. Hi adquiriràs les habilitats professionals que es requereixen avui dia, cada dia canviant. Un campus en una zona verda (Montilivi) i amb unes xarxes integrades de col·laboració amb les empreses més dinàmiques i innovadores del país.

## Per què estudiar a la Politècnica?

La Politècnica t'ofereix 12 estudis de grau i 2 dobles titulacions. Són estudis que formen professionals en els àmbits de l'Enginyeria i Arquitectura amb possibilitat d'especialització a través de màsters innovadors i programes de doctorat. Tindràs també l'opció de completar la formació amb estades en l'entorn laboral o a l'estranger.

La Politècnica està fortament vinculada amb la indústria i el món empresarial a través del seu Patronat, format per més de 130 empreses dels diferents sectors. Amb el Patronat s'impulsen activitats que permeten enfortir els lligams entre l'EPS i l'empresa, amb la concessió d'ajuts per a estudiants de grau i màster o premis als millors treballs de final de grau.

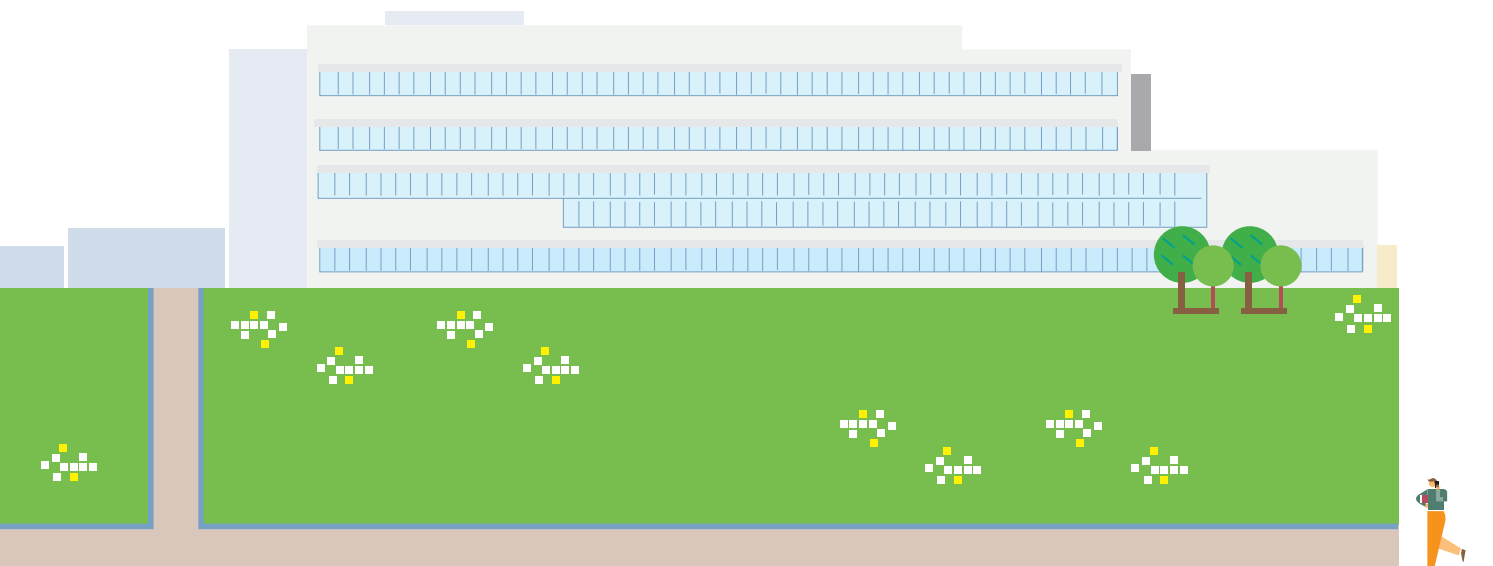
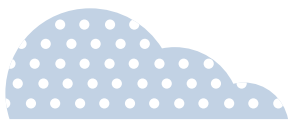
## Què puc estudiar a la Politècnica de la UdG?

L'Escola ofereix estudis de grau en els àmbits d'arquitectura i edificació, industrials, agroalimentari i informàtica. Els graus consten de 240 crèdits ECTS, equivalents a 4 anys acadèmics, excepte el Grau en Estudis d'Arquitectura, que consta de 300 crèdits ECTS, equivalents a 5 anys acadèmics.

També ofereix màsters d'aquests àmbits, alguns dels quals són els que habiliten per a l'exercici professional, com el màster en Enginyeria Industrial i el màster en Arquitectura.

## Quin tipus d'assignatures hi trobaré?

L'Escola t'ofereix estudis de grau en els àmbits de l'edificació, industrial, agroalimentari i informàtic. També hi trobaràs màsters dels mateixos àmbits, alguns dels quals són els que habiliten per a l'exercici professional. Als primers cursos, les assignatures són obligatòries i de formació bàsica, però en els cursos superiors pots escollir entre un cert nombre d'assignatures optatives. Alguns graus ofereixen especialitats pròpies (o itineraris). A l'últim curs podràs fer estades a l'entorn laboral (pràctiques externes) en empreses i institucions, amb l'objectiu d'aplicar i complementar la formació adquirida i d'apropar-te a la realitat de l'àmbit professional.



## Grau en Estudis d'Arquitectura

Durada mínima: 5 anys / Crèdits ECTS: 300 / Nombre orientatiu de places: 40

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	258
Assignatures optatives	30
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	6
<b>Total crèdits</b>	<b>300</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	6
Fonaments de física 1	6
Expressió gràfica 1	6
Construcció 1	6
Projectes 1	3
Fonaments d'art 1	3
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de materials	6
Expressió gràfica 2	6
Urbanística 1	6
Projectes 2	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de física 2	6
Expressió gràfica 3	6
Construcció 2	6
Representació arquitectònica 1	6
Projectes 3	3
Fonaments d'art 2	3
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Representació arquitectònica 2	6
Estructures 1	6
Empresa	6
Projectes 4	6
Urbanística 2	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Construcció 3	6
Instal·lacions 1	6
Estructures 2	3
Aula d'arquitectura 1	6
Projectes 5	6
Història de l'art i l'arquitectura 1	3
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Instal·lacions 2	6
Composició 1	3
Estructures 3	6
Projectes 6	6
Història de l'art i l'arquitectura 2	3
Urbanística 3	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Quart curs

1r semestre	Crèdits
Patologia i rehabilitació	3
Anàlisi del procés constructiu	3
Composició 2	3
Projectes 7	6
Estructures 4	6
Instal·lacions 3	3
Aula d'arquitectura 2	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Construcció 4	6
Projectes 8	6
Estructures 5	3
Dret en edificació	3
Urbanística 4	3
Composició 3	3
Estètica	3
Història de l'art i l'arquitectura 3	3
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Cinquè curs

1r semestre	Crèdits
Projectes 9	9
Urbanística 5	3
Construcció 5	6
Reconeixement acadèmic	2
Optativa 1	5
Optativa 2	5
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Reconeixement acadèmic	4
Optativa 3	5
Optativa 4	5
Optativa 5	5
Optativa 6	5
Treball final de grau	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

## Per què estudiar Arquitectura?

El grau en estudis d'arquitectura ofereix una formació humanística i alhora tecnològica, amb l'objectiu de que l'estudiant assoleixi les competències necessàries per l'exercici de la professió:

- Capacitat per crear projectes en funció de les necessitats dels usuaris, adaptats a l'escala humana i integrats amb l'entorn.
- Capacitat per crear projectes d'edificis sostenibles que donin resposta als requeriments estètics i tecnològics.
- Capacitat per conèixer l'urbanisme i planificar la ciutat.
- Conèixer la història, l'art, la cultura i les teories de l'arquitectura que poden influir en la concepció arquitectònica.
- Capacitat per concebre la materialitat del projecte arquitectònic, donant al disseny constructiu, tecnològic i estructural.
- Capacitat per dotar als edificis de solucions tecnològiques que garanteixin les condicions internes de comoditat, la protecció dels factors climàtics i l'eficiència energètica.
- Conèixer la professió d'arquitecte i el seu paper dins la societat, així com les indústries relacionades amb la construcció, les organitzacions, normatives i procediments vinculats al procés edificador.

## Sortides professionals

El caràcter multidisciplinari d'aquest estudi ofereix al futur arquitecte sortides professionals molt diverses. Moltes es centren en l'àmbit de l'edificació i l'urbanisme, però cada vegada és més habitual que l'arquitecte també treballi vinculat a les empreses i la indústria o en diverses activitats culturals.

En l'àmbit més habitual de l'edificació les principals atribucions i responsabilitats de l'arquitecte es centren en el projecte i direcció d'obres de nova construcció o de rehabilitació i restauració de tot tipus d'edificis (residencials, comercials, hotelers, equipaments públics i privats, etc).

L'arquitecte és un dels principals agents en l'elaboració del planejament urbanístic, des del disseny d'un carrer, una plaça o un barri, fins a la regulació del creixement o la reforma d'una ciutat o de tot un territori.

L'arquitecte pot desenvolupar la seva activitat de manera individual o en equip; com a professional liberal o integrat en el món de l'empresa, en tots els nivells organitzatius (tècnic, gerencial o directiu); com a tècnic o funcionari de l'Administració pública i també en el camp de la docència i de la recerca, tant en centres d'ensenyament secundari i universitari com en instituts de recerca i innovació tecnològica.

També pot dirigir o participar en consultories tècniques, fent equip amb enginyers i altres especialistes. Pot efectuar tasques d'assessorament legal, informes pericials, valoracions de terrenys i altres treballs relacionats amb la gestió i el manteniment dels béns immobles.

L'arquitecte també pot tenir un paper rellevant en el camp de les arts decoratives, interiorisme, disseny de mobiliari, disseny gràfic i industrial, disseny escenogràfic i publicitat.

## I si vull continuar estudiant?

D'acord amb el nou pla oficial de la titulació d'arquitecte, el màster oficial en Arquitectura és l'estudi que atorga les competències per exercir la professió. Aquest màster es pot cursar a la UdG. A més, aquesta titulació dona accés als màsters tecnològics i científics, i si es vol continuar en l'àmbit de la recerca es pot accedir al programa de doctorat en Tecnologia.



# Arquitectura Tècnica i Edificació



## Grau en Arquitectura Tècnica i Edificació

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 40

### S'ofereix l'opció de semipresencialitat

Amb la modalitat semipresencial, s'estableix un sistema de docència basat en la presentació dels continguts teòrics a l'alumne a través de la seva virtualització, reforçant aquests continguts amb algunes sessions presencials, tutoritzacions i altres activitats que han de permetre assolir els objectius pretesos a cada assignatura i així adquirir els coneixements que requereix la professió. La presencialitat d'aquest modalitat es concentra en franges horàries compactades.

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	204
Assignatures optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>300</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	6
Fonaments de Física 1	6
Expressió gràfica 1	6
Construcció 1	6
Geotècnia	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● 2n semestre

2n semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de materials	6
Expressió gràfica 2	6
Construcció 2	6
Topografia i replantejos	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de Física 2	6
Expressió gràfica 3	6
Materials 1	6
Construcció 3	6
Aspectes legals de la contractació d'obres	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● 2n semestre

2n semestre	Crèdits
Empresa	6
Estructures 1	6
Construcció 4	3
Materials 2	6
Història de la construcció	3
Control de qualitat	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Construcció 5	6
Instal·lacions 1	6
Valoracions i taxacions	3
Estructures 2	3

Amidaments i pressupostos 1	6
Organització, planificació i equips d'obra 1	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Instal·lacions 2	6
Estructures 3	6
Dret en edificació	3
Amidaments i pressupostos 2	6
Organització, planificació i equips d'obra 2	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Quart curs

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Patologia i rehabilitació	3
Gestió de projectes i obres	3
Anàlisi del procés constructiu	3
Seguretat i Salut laboral	6
Projectes tècnics	9
Reconeixement acadèmic/Optatives	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Optatives/Pràctiques externes	15
TFG	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

## Per què estudiar Arquitectura Tècnica?

En qualsevol dels processos necessaris per a la construcció d'espais integrats en edificacions, els arquitectes tècnics són els responsables de vetllar perquè es pugui disposar d'edificacions funcionals, confortables, eficients, respectuoses amb el medi ambient, i sostenibles.

El sector de l'edificació es troba en una situació de canvi de criteris i tendències. Fan falta tècnics capacitats per assumir aquests nous reptes, amb una formació integral que els permeti l'adaptació constant i, alhora, que puguin participar activament en la recerca necessària per avançar i contribuir a introduir millores en el sector.

## Sortides professionals

El graduat en Arquitectura Tècnica posseeix una gran versatilitat, cosa que li permet desenvolupar la seva activitat professional en qualsevol de les especialitats compreses dintre de l'àmbit de l'edificació, i al mateix temps, li permet adaptar-se amb facilitat als mercats de treball d'altres països. L'arquitecte tècnic no només rep formació tecnològica sinó que també es forma en l'àmbit de la gestió.

L'arquitecte tècnic podrà projectar obres de reforma i rehabilitació, reparació i consolidació d'edificis construïts, en els termes establerts en la legislació vigent. Serà qui dirigirà l'execució material de les obres d'edificació i qui realitzarà el control qualitatiu i quantitatiu del que es construeixi. Tindrà capacitat per gestionar la totalitat del procés, contractant i gestionant els diferents agents que hi intervenen (arquitecte, arquitecte tècnic, enginyers calculistes, industrials, immobiliàries,...). Per tot això, necessitarà els coneixements de la construcció del s. XXI, planificant de manera que es controlin els consums dels recursos, que es redueixin les emissions contaminants i que es gestionin correctament els residus. Tindrà coneixements per redactar els corresponents estudis i plans de seguretat i salut laboral, així com per coordinar l'activitat de les empreses constructores que participin en el procés edificatiu.

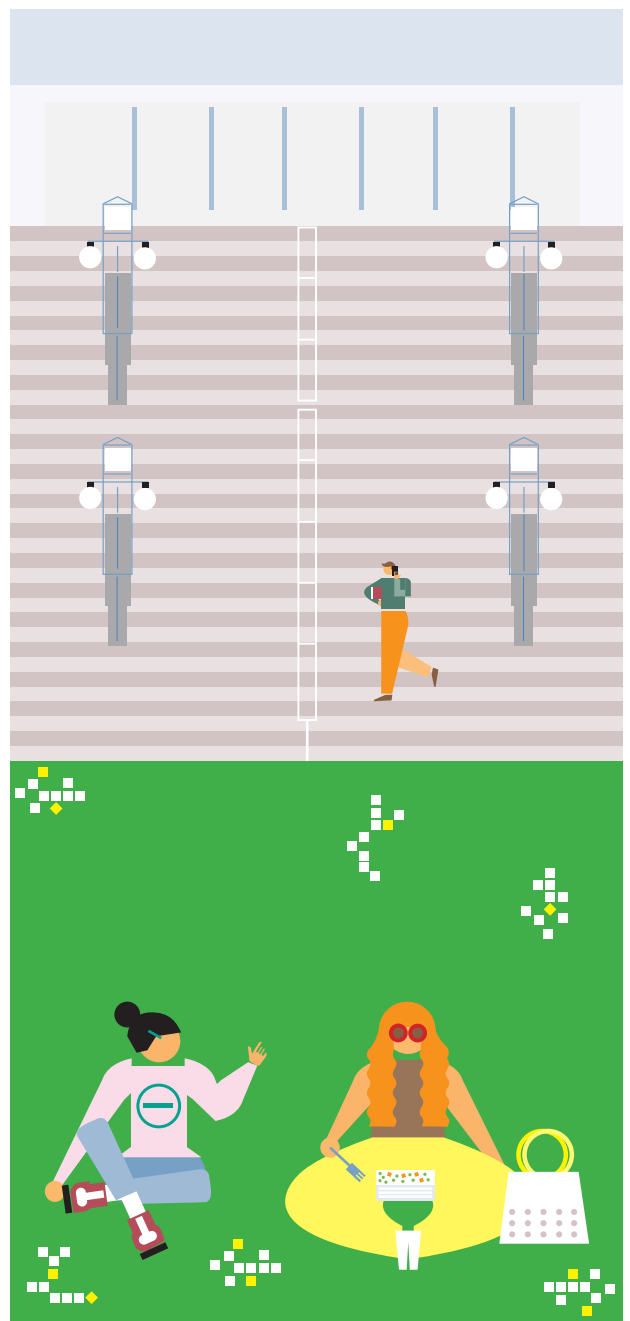
En col·laboració amb les enginyeries o estudis d'arquitectura, podrà portar a terme les activitats tècniques de càlcul d'instal·lacions o estructures, disseny de solucions constructives específiques, amidaments i valoracions econòmiques, treballs de topografia, etc.

Un dels sectors que actualment està requerint un major nombre d'arquitectes tècnics és la indústria. Cal intervenir en l'assessorament tècnic dels processos de fabricació de materials i elements per a la construcció, i especialment en el control de la producció.

L'arquitecte tècnic pot desenvolupar la seva professió com a professional liberal, com a integrant de les àrees funcionals de qualsevol empresa privada o enginyeria (gerent, director tècnic, tècnic d'estudis, tècnic comercial, *project manager*.) relacionades amb el sector, com a integrant dels serveis tècnics de l'Administració pública, o com a docent en centres d'educació secundària o universitària.

## I si vull continuar estudiant?

Aquesta titulació dona accés als màsters tecnològics i científics, i si es vol continuar en l'àmbit de la recerca es pot accedir al programa de doctorat en Tecnologia.



# Enginyeria Agroalimentària

AGROALIMENTARI



## Grau en Enginyeria Agroalimentària

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 40

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	174
Assignatures optatives	30
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Matemàtiques 1	6
Física 1	6
Expressió gràfica	6
Química	6
Biologia	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Matemàtiques 2	6
Física 2	6
Geologia, edafologia i climatologia	6
Empresa	6
Estadística i informàtica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Bases tecnològiques de la producció vegetal 1	6
Bases tecnològiques de la producció animal	6
Estructures	6
Comercialització i valoració agroalimentària	6
Hidràulica i electrotècnica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Bases tecnològiques de la producció vegetal 2	6
Topografia i SIG	6
Ecologia i enginyeria ambiental	6
Anàlisi agroalimentària i ambiental	6
Projectes	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Tercer curs

Especialitat Explotacions agropecuàries	Crèdits
1r semestre	Crèdits
Assignatures obligatòries de l'especialitat	30
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Assignatures obligatòries de l'especialitat	24
Reconeixement de crèdits	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### Especialitat Indústries agràries i alimentàries

1r semestre	Crèdits
Assignatures obligatòries de l'especialitat	30
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Assignatures obligatòries de l'especialitat	24
Reconeixement de crèdits	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Quart curs

Especialitat Explotacions agropecuàries	Crèdits
1r semestre	Crèdits
Assignatures optatives de l'especialitat o pràctiques en empresa	30
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Assignatures optatives de l'especialitat o pràctiques en empresa	15
Treball final de grau	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### Especialitat Indústries agràries i alimentàries

1r semestre	Crèdits
Assignatures optatives de l'especialitat o pràctiques en empresa	30
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Assignatures optatives de l'especialitat o pràctiques en empresa	15
Treball final de grau	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

## Per què estudiar Enginyeria Agroalimentària?

El sector agroalimentari és el primer sector industrial de Catalunya i, per tant, té un paper clau en l'economia catalana. És en el disseny i en la gestió d'aquesta producció d'aliments on intervé l'enginyer agroalimentari.

Els titulats en Enginyeria Agroalimentària són els únics professionals del sector amb coneixements integrals de la producció d'aliments, que no descuiden cap dels aspectes que intervenen en el procés productiu: infraestructures, instal·lacions, processos, matèries primeres, economia, energia, medi ambient, qualitat, etc.

En aquests estudis oferim dues especialitats: explotacions agropecuàries (especialització en el sector primari, l'agricultura i la ramaderia) i indústries agràries i alimentàries (especialització en el sector secundari, la indústria).

I no sols això: a part dels aliments hi ha altres àmbits de treball que també desenvolupem: disseny de camps esportius, enjardinaments i paisatgisme, gestió ambiental, eficiència energètica, biotecnologia...

## Sortides professionals

Seràs un enginyer: un enginyer es dedica a aplicar el coneixement científic per trobar solucions als problemes tècnics reals. Els enginyers agroalimentaris són els enginyers dels processos amb éssers vius. Utilitzen coneixements de l'enginyeria (com ara la construcció o el disseny d'instal·lacions) aplicats a la producció d'aliments (vegetals, animals i els seus transformats; en resum, materials biològics) de forma respectuosa amb el medi ambient (sostenibilitat) i amb un objectiu de rendibilitat (economia).

Un graduat en Enginyeria Agroalimentària té sortides professionals àmplies i variades, com correspon a una titulació amb atribucions professionals reconegudes



per llei. Totes les sortides es poden dur a terme en l'àmbit de l'empresa privada, en l'exercici lliure de la professió o a l'Administració pública.

D'una banda, hi ha tot un ventall de sortides genèriques, com ara la gestió ambiental, la realització de projectes d'enginyeria i treballs tècnics, el disseny i direcció d'obra de construccions i instal·lacions, la realització d'aixecaments topogràfics, de valoracions i peritatges, activitats de comercialització...

Segons si s'ha escollit una especialitat o una altra, hi ha sortides més específiques. En cas que s'hagi triat l'especialitat d'Explotacions Agropecuàries, el graduat o graduada es podrà dedicar a l'assessorament i la direcció tècnica d'explotacions agrícoles i ramaderes, així com de cooperatives agràries; a jardineria i paisatgisme; a disseny i manteniment de camps esportius, etc.

En cas de preferir l'especialitat d'Indústries Agràries i Alimentàries, el graduat o graduada es podrà dedicar a programar, organitzar i executar activitats de la indústria alimentària com ara la gestió de la producció en línies i plantes de processament d'aliments, realitzar feines tècniques i directives en aquestes indústries, a la gestió i control de la qualitat...

## I si vull continuar estudiant?

Aquesta titulació dona accés al màster interuniversitari en Enginyeria Agronòmica (MENAG), al màster en Biotecnologia Alimentària o a qualsevol dels màsters tecnològics i científics. Si es vol continuar en l'àmbit de la recerca es pot accedir al programa de doctorat en Tecnologia.

## Grau en Enginyeria Biomèdica

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 40

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	194
Assignatures optatives	10
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	9
Metodologia i tecnologia de la programació I	9
Fonaments de física 1	6
Anatomofisiologia 1	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Metodologia i tecnologia de la programació II	6
Fonaments de física 2	6
Anatomofisiologia	3
Fonaments de ciència de materials	6
Introducció a l'Enginyeria Biomèdica	3
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

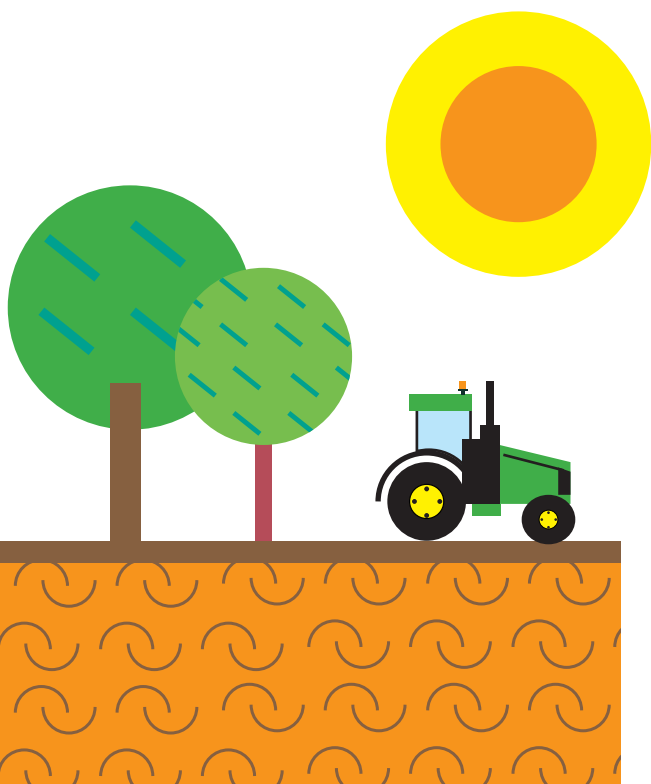
1r semestre	Crèdits
Teoria de circuits	6
Fonaments d'electrònica	6
Estructura i tecnologia de computadors I	9
Estadística	6
Mecànica i biomaterials	3
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Electrònica analògica	6
Intel·ligència artificial	5
Anàlisi i processat d'imatges	5
Imatges i senyals biomèdics	6
Mecànica i biomaterials	3
Anatomia funcional i biomecànica	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Instrumentació electrònica	5
Base de dades	9
Disseny de dispositius d'assistència i teràpia	5
Equips de monitorització i diagnòsi	6
Gestió intel·ligent de dades i coneixement mèdic	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Organització i gestió d'empreses	6
Desenvolupament de projectes d'electrònica	4
Sistemes robotitzats	4
Projectes de programació	5
Anàlisi d'imatge mèdica per a la diagnòsi	6
Modelat i control en sistemes biomèdics	5
<b>Total</b>	<b>30</b>



## ● Quart curs

### 1r semestre

	Crèdits
Regulació ètico-legal en l'Enginyeria Biomèdica	5
Sistemes d'informació en l'àmbit sanitari	4
Intervenció assistida i computaritzada	5
Reconeixement acadèmic	6
Optativa 1 / Pràctiques acadèmiques externes	5
Optativa 2 / Pràctiques acadèmiques externes	5

**Total** **30**

### 2n semestre

	Crèdits
Optativa 3 / Pràctiques acadèmiques externes	5
Optativa 4 / Pràctiques acadèmiques externes	5
Optativa 5 / Pràctiques acadèmiques externes	5
Treball fi de grau	15

**Total** **30**

## Per què estudiar Enginyeria Biomèdica?

Perquè és un àmbit professional emergent dins les enginyeries, en el qual es combina la formació en enginyeria (electrònica, informàtica i mecànica) amb la seva aplicació directa a l'àmbit mèdic. El perfil de l'enginyer biomèdic de la UdG es focalitza en aquelles tecnologies que permeten donar suport al diagnòstic (imatge mèdica, explotació de dades, gestió de la informació, instrumentació mèdica, biomecànica) i la teràpia mèdica (modelat i control de sistemes biomèdics, robòtica mèdica, disseny de pròtesis i útils).

És una titulació d'especial interès per a aquelles persones que, tenint una tendència a l'enginyeria, busquen la seva aplicabilitat social i tenen sensibilitat per als temes de salut.

## Sortides professionals

El mercat de la tecnologia mèdica mou a tot el món més de 200.000 milions d'euros anuals, amb un creixement sostingut del 4 % durant els últims anys, i estudis internacionals situen l'Enginyeria Biomèdica en els primers llocs. Catalunya està exercint un paper de lideratge, alineada amb aquesta tendència, i actualment més de 300 empreses cobreixen uns 15.000 llocs de treball, amb una facturació de 3.600 milions d'euros, que significa un 2 % del PIB català, i amb una inversió del 4,5 % en R+D en el sector.

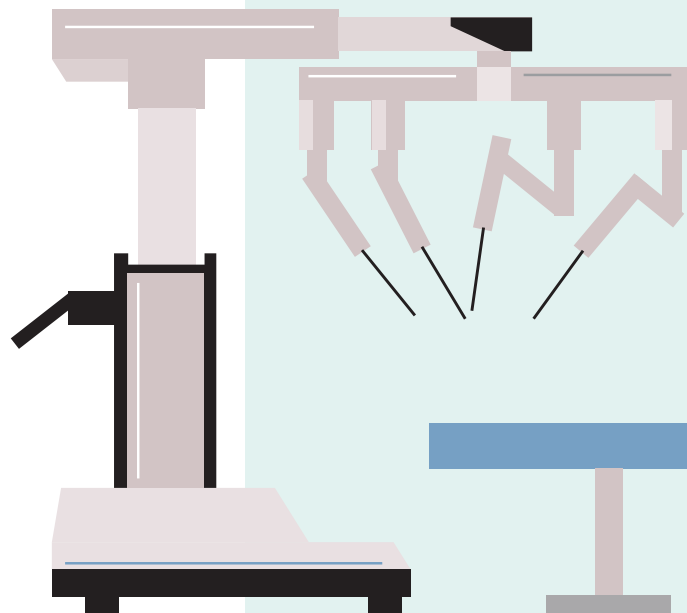
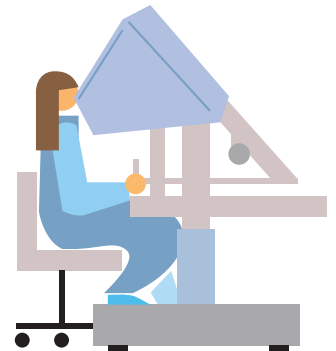
L'enginyer biomèdic està preparat per exercir una carrera professional tant en empreses de l'àmbit de les tecnologies mèdiques com en institucions biomèdiques (hospitals i clíniques, centres de diagnòstic i teràpia, mútues, etc.) o centres de recerca. Pot exercir les següents activitats:

- Dirigir, gestionar i participar en projectes d'Enginyeria Biomèdica, amb capacitats per especificar requisits i desenvolupar aplicacions, instruments, dispositius i solucions de suport al diagnòstic, la teràpia i la seva gestió.
- Dissenyar, desenvolupar, provar i avaluar aplicacions, instruments i dispositius de suport al diagnòstic i a la intervenció mèdica.
- Gestionar i facilitar la penetració de tecnologia en els processos de salut, i en particular en els que estan relacionats amb el diagnòstic, el monitoratge, la intervenció i la teràpia assistida, així com la gestió informatitzada d'aquests processos.

## I si vull continuar estudiant?

El grau en Enginyeria Biomèdica dona accés als màsters tecnològics i científics, com ara els de l'Escola (Màster en Enginyeria Industrial -amb complements de formació, Mecànica de Materials i Estructures, Ciència de Dades o Màster en Computació d'Imatge Mèdica) o els de la UdG com el Màster en Promoció de la Salut o el Màster en Biologia Molecular i Biomedicina.

Si es vol continuar en l'àmbit de la recerca es pot accedir a un programa de doctorat, com per exemple el programa en Tecnologia a la UdG, o al programa de doctorat interuniversitari en Bioinformàtica (UdG, UAB, UPC, UdL, UOC, UVic-UCC, amb participació de l'Associació Bioinformàtics Barcelona, BIB).





## Grau en Enginyeria Elèctrica

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 40

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	194
Assignatures optatives	10
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	9
Fonaments de física 1	6
Expressió gràfica	7
Informàtica	8
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de física 2	6
Fonaments de química	6
Fonaments de ciència de materials	6
Fonaments de mecànica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Estadística	6
Termodinàmica aplicada	6
Enginyeria fluidomecànica	6
Teoria de circuits	6
Fonaments d'electrònica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Organització i gestió d'empreses	6
Resistència de materials	6
Electrotècnia i màquines elèctriques	8
Fonaments d'automatització i control	4
Anàlisi de sistemes elèctrics i electrometria	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Gestió de la Producció	3
Tecnologies del medi ambient	3
Electrònica de potència	4
Regulació automàtica	6
Disseny de màquines elèctriques	4
Sistemes de generació elèctrica	5
Instal·lacions elèctriques I	5
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Tecnologies d'automatització	6
Sistemes elèctrics de potència I	5
Energies renovables	4
Control de màquines elèctriques	5
Optativa 1	5
Reconeixement de crèdits	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Quart curs

1r semestre	Crèdits
Projectes	6
Optativa 2	5
Qualitat del subministrament elèctric i manteniment elèctric	5
Instal·lacions elèctriques II	5
Sistemes elèctrics de potència II	8
Reconeixement acadèmic	1
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Pràctiques externes o optatives	15
Treball final de grau	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

### Per què estudiar Enginyeria Elèctrica?

El Grau en Enginyeria Elèctrica proporciona coneixements i competències d'actuació en un dels sectors més importants per al desenvolupament econòmic actual. Té un paper clau en àmbits com ara la generació, transport, distribució i utilització de l'energia elèctrica, les energies renovables, la gestió eficient de l'energia, i els accionaments electromecànics.

La formació especialitzada en enginyeria elèctrica està enfocada a desenvolupar les atribucions professionals, especialment en el disseny i l'elaboració de projectes de tot tipus d'instal·lacions: elèctriques, d'energies renovables, domòtiques, d'automatització i control industrials, i xarxes elèctriques intel·ligents (smart grids).

### Sortides professionals

Aquest grau ofereix grans possibilitats d'inserció en el món laboral, en empreses del sector elèctric, del sector de les energies renovables i de serveis energètics, la indústria, els serveis i l'Administració, i en l'exercici lliure de la professió.

Les atribucions professionals que atorga el grau capaciten per redactar, firmar, desenvolupar i dirigir projectes en tot l'àmbit de l'enginyeria industrial, sense cap limitació en projectes de l'àmbit de l'enginyeria elèctrica. La seva formació especialitzada està enfocada a desenvolupar aquestes atribucions professionals especialment en projectes de tot tipus d'instal·lacions elèctriques, energètiques, domòtiques i d'automatització i control de processos industrials.

### I si vull continuar estudiant?

L'afinitat del Grau en Enginyeria Elèctrica amb el Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica et permet matricular-te en la titulació doble de Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica i Enginyeria Elèctrica i si fas algunes assignatures relacionades amb l'electrònica industrial i l'automàtica podràs, només en un any acadèmic, assolir també el Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica.

El grau en Enginyeria Elèctrica dona accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el Màster en Enginyeria Industrial, que és l'únic màster oficial que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a industrial. Així com el màster en Ciència de Dades i el màster en Sistemes Robòtics Intel·ligents.

# Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica



AQU Catalunya està inscrita a EQAR



## Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 50

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	194
Assignatures optatives	10
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	9
Fonaments de física 1	6
Expressió gràfica	7
Informàtica	8
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de física 2	6
Fonaments de química	6
Fonaments de ciència de materials	6
Fonaments de mecànica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Estadística	6
Termodinàmica aplicada	6
Enginyeria fluïdomecànica	6
Teoria de circuits	6
Fonaments d'electrònica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Organització i gestió d'empreses	6
Resistència de materials	6
Electrotècnia i màquines elèctriques	8
Fonaments d'automatització i control	4
Electrònica analògica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Gestió de la producció	3
Tecnologies del medi ambient	3
Instrumentació electrònica	5
Electrònica de potència	4
Electrònica digital i dispositius programables	9
Enginyeria de control	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Informàtica industrial i comunicacions	5
Sistemes robotitzats	4
Instal·lacions elèctriques	5
Automatització industrial	6
Tècniques de control	6
Desenvolupament de projectes d'electrònica	4
<b>Total</b>	<b>30</b>

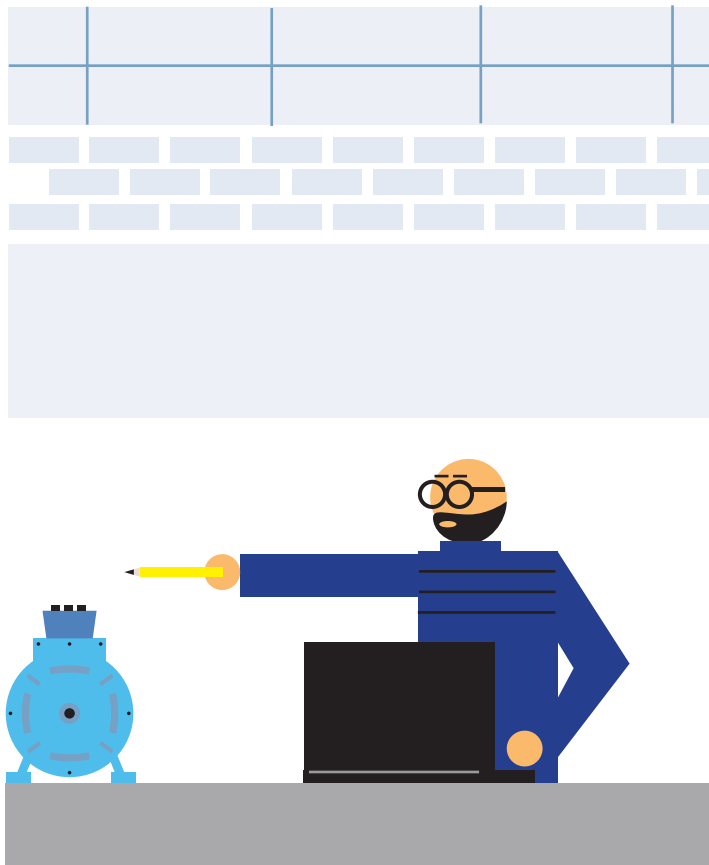
#### ● Quart curs

1r semestre	Crèdits
Projectes	6
Desenvolupament de projectes d'automatització i control	4
Optativa 1	5
Optativa 2	5
Optativa 3	5
Reconeixement acadèmic o optatives	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Pràctiques externes o optatives	15
Treball final de grau	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

## Per què estudiar Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica?

El Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica proporciona coneixements i competències d'actuació en un dels sectors més importants per al desenvolupament econòmic actual. La formació especialitzada en enginyeria electrònica industrial i automàtica està enfocada a desenvolupar les atribucions professionals, especialment en àmbits de treball relacionats amb l'automatització i control de processos industrials i amb el disseny de sistemes i equips electrònics industrials.



## Sortides professionals

Aquest grau ofereix grans possibilitats d'inserció en el món laboral en enginyeries de desenvolupament de projectes d'automatització i control industrial, en empreses de robòtica industrial i del sector de l'electrònica industrial, en la indústria, en els serveis, en l'Administració i en l'exercici lliure de la professió.

Les atribucions professionals que atorga el grau capaciten per redactar, firmar, desenvolupar i dirigir projectes en tot l'àmbit de l'enginyeria industrial, especialment en projectes d'instal·lacions d'automatització i control de processos industrials, d'instal·lacions domòtiques, d'instal·lacions energètiques, i de determinades instal·lacions elèctriques.

## I si vull continuar estudiant?

L'afinitat del Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica amb el Grau en Enginyeria Elèctrica et permet matricular-te en la titulació doble de Grau en Enginyeria Elèctrica i Grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica i si fas algunes assignatures relacionades amb l'electrònica industrial i l'automàtica podràs, només en un any acadèmic, assolir també el Grau en Enginyeria Elèctrica.

El grau en Enginyeria en Electrònica Industrial i Automàtica dona accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el Màster en Enginyeria Industrial, que és l'únic màster oficial que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a industrial. Així com el màster en Ciència de Dades i el màster en Sistemes Robòtics Intel·ligents.

# Enginyeria en Tecnologies Industrials



## Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 70

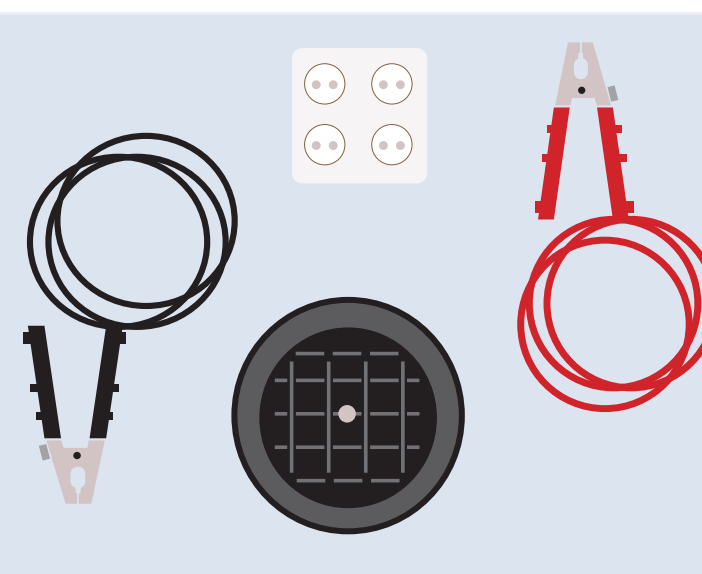
· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Formació bàsica	60
Assignatures obligatòries	134
Assignatures optatives	10
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

<b>● Primer curs</b>	
<b>1r semestre</b>	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	9
Fonaments de física 1	6
Fonaments de química	6
Expressió gràfica	9
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de física 2	6
Fonaments d'organització d'empreses	6
Informàtica	6
Fonaments de ciència de materials	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>● Segon curs</b>	
<b>1r semestre</b>	Crèdits
Enginyeria de fluids	6
Teoria de circuits i fonaments d'electrònica	5
Fonaments de mecànica	6
Elasticitat i resistència de materials	6
Estadística	6
<b>Total</b>	<b>29</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Termodinàmica	5
Màquines elèctriques	3
Fonaments de control	3
Teoria de màquines	5
Tecnologies de materials	5
Informàtica i comunicacions	4
Ampliació de matemàtiques 1	6
<b>Total</b>	<b>31</b>
<b>● Tercer curs</b>	
<b>1r semestre</b>	Crèdits
Tecnologies de fabricació	5
Elements de màquines	5
Regulació automàtica	5
Electrotècnia i accionaments elèctrics	5
Ampliació de matemàtiques 2	6
Taller d'ensinistrament professional	3
Reconeixement de crèdits	1
<b>Total</b>	<b>30</b>



<b>2n semestre</b>	Crèdits
Sistemes electrònics i automàtics	9
Sistemes fluidomecànics	5
Enginyeria tèrmica	6
Tecnologia de processos	5
Introducció a les estructures	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Quart curs

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Ciència i tecnologia del medi ambient	4
Gestió de la producció	3
Projectes	4
Investigació operativa	4
Optatives	10
Reconeixement de crèdits o optativa	5
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Treball final de grau	15
Optatives o pràctiques externes	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

## Per què estudiar Enginyeria en Tecnologies Industrials?

El Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials s'ha dissenyat formar enginyers amb una àmplia base científica i uns coneixements en tots els àmbits de la tecnologia industrial: mecànica, electrònica i química. Aquesta formació els capacita per abordar els problemes de la indústria des d'una perspectiva transversal, aportant també bons coneixements dels sistemes productius i organització de les empreses.

## Sortides professionals

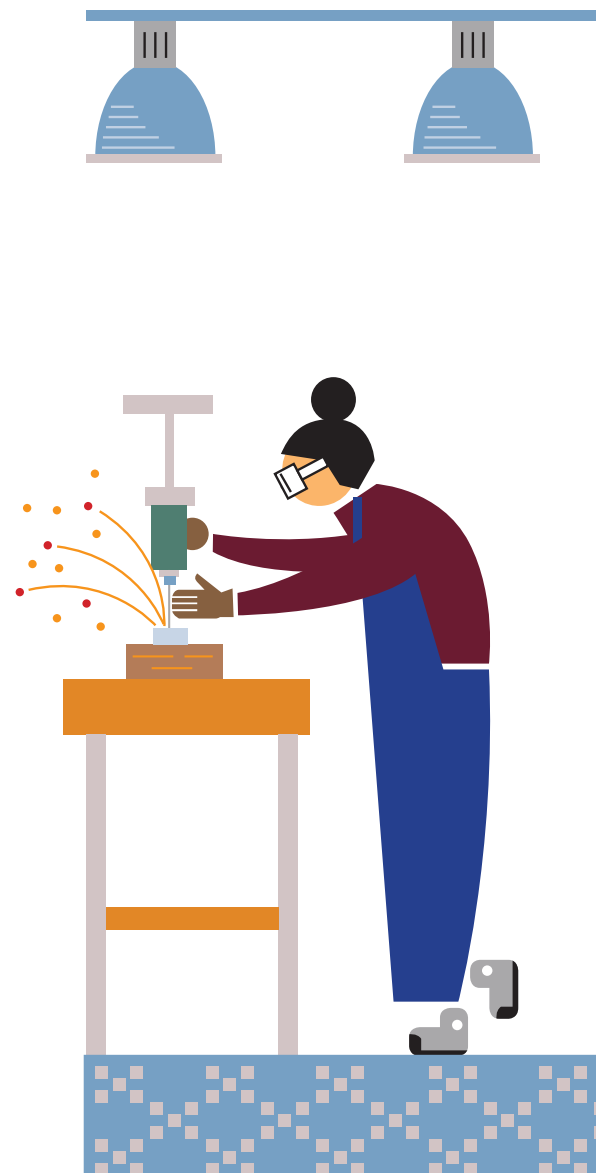
El Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials manté la tradició de l'Enginyeria Industrial, tan apreciada en el nostre entorn laboral. La varietat de coneixements en mecànica, estructures, electricitat, química i automàtica adquirits permeten a aquests enginyers/eres observar i tractar projectes i reptes tecnològics en la seva globalitat i liderar grups de tècnics i enginyers especialistes. Aquest tipus d'enginyer és un element molt valuós per a les indústries de tota mida, de manera que la gran majoria d'empreses dels sectors de l'automòbil, maquinària, alimentació, energia, producció de béns, i molts altres compten amb ells a les seves plantilles. Addicionalment, els Enginyers Industrials són molt buscats en centres tecnològics, centres de recerca, innovació i desenvolupament i ocupen càrrecs en l'Administració i entitats de control.

Per a completar aquesta formació d'Enginyer Industrial, l'estudiant que accedeix al Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, ha de tenir com a objectiu completar la seva formació universitària amb el màster en Enginyeria Industrial, amb el qual podrà accedir a l'exercici lliure amb atribucions legals plenes.

## I si vull continuar estudiant?

Aquesta titulació dona accés al Màster en Enginyeria Industrial, que es pot cursar a la Universitat de Girona. Aquest és l'únic màster oficial que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a industrial. El Grau en Tecnologies Industrials dona una preparació especialment idònia per accedir al Màster en Enginyeria Industrial, amb les assignatures del qual enllaça perfectament.

A més, aquesta titulació dona accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el màster en Mecànica de Materials i Estructures, el màster en Ciència de Dades, el màster en Sistemes Robòtics Intel·ligents i el màster en Computació d'Imatge Mèdica.





## Grau en Enginyeria Informàtica

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 100

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	180
Assignatures optatives	30
Pràctiques externes o optatives	15
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Àlgebra	6
Metodologia i tecnologia de la programació I (MTP I)	9
Càlcul	6
Estructura i tecnologia de computadors (ETC I)	9
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Lògica i matemàtica discreta	9
MTP II	6
Física i electrònica	9
ETC II	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Estadística	6
Estructures de dades i algorísmica	9
Bases de dades	9
Sistemes digitals	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Organització i gestió d'empreses	6
Projecte de programació	5
Enginyeria del software I	5
Computadors	9
Sistemes operatius	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Multimèdia i interfícies d'usuari	5
Fonaments de computació	5
Enginyeria del software II	5
Arquitectura de computadors	5
Projecte de sistemes operatius	5
Xarxes	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Legislació i ètica professional	5
Paradigmes i llenguatges de programació	5
Projecte de desenvolupament de software	5
Informàtica industrial i robòtica	5
Intel·ligència artificial	5
Projecte de xarxes	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Quart curs

Optatives de les especialitats (6 assignatures)	30
<b>Total</b>	<b>30</b>
Pràctiques en empresa o optatives i reconeixement acadèmic (màxim 6 crèdits)	15
Treball final de grau	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### Especialitats:

**Enginyeria del software:** Planificació, organització i gestió del desenvolupament i manteniment de projectes de software i de sistemes de bases de dades. Utilització d'eines d'anàlisi de dades per a facilitar la presa de decisions utilitzant tècniques de Business intelligence. Habilitats de comunicació i direcció, per liderar equips humans.

**Computació:** Programació. Identificació i anàlisi de problemes complexos derivats de les necessitats actuals en diferents àmbits (IA, gràfics, criptografia, etc.). Disseny, desenvolupament, implementació i documentació de solucions de software basades en el coneixement de les teories, models i tècniques actuals.

**Enginyeria de computadors:** Robòtica, manipuladors per a tasques industrials, robòtica mòbil i autònoma, planificació, creació de mapes i seguiment de trajectòries. Percepció visual, modelatge de càmeres i processat i anàlisi d'imatge usant tècniques d'IA. Disseny i desenvolupament de sistemes encastats i aspectes de control i automàtica.

**Tecnologia de la informació:** Disseny, desplegat, integració i gestió de xarxes i infraestructures de comunicacions tenint en compte temes d'optimització, seguretat, comunicació per internet i les arquitectures client-servidor incloent els servidors i l'administració de sistemes.

### Per què estudiar Enginyeria Informàtica?

L'enginyeria informàtica prepara per dissenyar i desenvolupar programari i maquinari que analitzi informació, transformi les dades en coneixement i el posi a disposició dels usuaris per facilitar les tasques del seu dia a dia. Les seves aplicacions són múltiples, creixents i variades i van des de l'economia, la sanitat, l'educació, la indústria, la ciència o l'entreteniment.

Aquesta enginyeria capacita per a la presa de decisions, la resolució de problemes i la gestió d'equips i projectes. Potencia l'esperit crític i analític i donant lloc a la creativitat i innovació.

En aquest grau de la UdG s'hi aprèn el funcionament intern dels ordinadors, dels sistemes operatius i dels sistemes robòtics i a desenvolupar programes, sistemes informàtics, xarxes i bases de dades. L'EPS dona l'oportunitat de posar en pràctica els coneixements bàsics adquirits a la universitat en el món laboral amb les Estadades a l'Entorn laboral.

### Sortides professionals

L'activitat laboral es podrà desenvolupar en l'àmbit socioeconòmic que desitgi. Entre moltes altres feines podem esmentar:

- Anàlisi, disseny i programació d'aplicacions (perfil d'analista / programador)
- Desenvolupament de software gràfic i multimèdia
- Administració de sistemes, xarxes i bases de dades
- Informàtica industrial (robòtica i programació de control de processos)

### I si vull continuar estudiant?

El grau en Enginyeria Informàtica dóna accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el Màster en Ciència de Dades, el màster en Sistemes Robòtics Intel·ligents i el màster en Computació d'Imatge Mèdica. Si el vol continuar estudiant es pot accedir al programa de doctorat en Tecnologia.



## Grau en Enginyeria Mecànica

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 90

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	185
Assignatures optatives	20
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	5
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	9
Fonaments de física 1	6
Expressió gràfica	7
Informàtica	8
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de física 2	6
Fonaments de química	6
Fonaments de ciència de materials	6
Fonaments de mecànica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de resistència de materials	6
Enginyeria fluïdomecànica	6
Tecnologia elèctrica	6
Estadística	6
Teoria de màquines	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Organització i gestió d'empreses	6
Elasticitat i resistència de materials	6
Enginyeria de materials	3
Càlcul de mecanismes	6
Enginyeria gràfica i disseny	8
<b>Total</b>	<b>29</b>

#### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Gestió de la producció	3
Electrònica i control	6
Tecnologies del medi ambient	3
Termotècnia aplicada	6
Estructures	6
Processos de fabricació 1	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

2n semestre	Crèdits
Control de sistemes mecànics	3
Càlcul de màquines	6
Sistemes i màquines fluïdomecàniques	6
Enginyeria tèrmica	6
Construcció i instal·lacions industrials	6
Processos de fabricació 2	3
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Quart curs

1r semestre	Crèdits
Projectes	6
Reconeixement acadèmic o optatives	5
Optatives d'especialitat	20
<b>Total</b>	<b>31</b>
2n semestre	Crèdits
Pràctiques externes o optatives generals	15
Treball final de grau	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

### Per què estudiar Enginyeria Mecànica?

El Grau en Enginyeria Mecànica proporciona coneixements i competències d'actuació en un dels sectors més importants per al desenvolupament econòmic actual, així com una versatilitat i capacitat d'adaptació i innovació que ofereixen grans possibilitats d'inserció immediata en el món laboral.

A més d'una formació transversal en matèries fonamentals de l'enginyeria, el Grau busca preparar professionals per fer front als reptes de la societat actual, amb especial incidència en l'optimització de dissenys i processos, l'eficiència en la utilització de recursos materials i energètics, i el respecte al medi ambient i la millora de la sostenibilitat.

Té un paper clau en àmbits del sector industrial tan importants com l'automoció, la producció energètica, el disseny i producció de nous productes industrials, el càlcul d'estructures i d'instal·lacions industrials, i, en general, l'assessorament en projectes d'enginyeria.

### Sortides professionals

El Grau en Enginyeria Mecànica habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a tècnic/a industrial i dona la formació adequada per planificar, gestionar i dirigir projectes en l'àmbit de l'enginyeria industrial. Això permetrà:

- La incorporació al món de la indústria en departaments d'enginyeria per a la creació de nous productes, en departaments de producció o en departaments de vendes, com a suport tècnic.
- L'exercici lliure de la professió, treballant en una oficina tècnica confeccionant projectes d'enginyeria i estudis tècnics de valoracions, assessoraments, peritatges, etc.
- Treballar a l'Administració pública, l'ensenyament, la recerca i la transferència de tecnologia.

Aquestes ocupacions poden ser de gestió, com la direcció i organització, o totalment tècniques com, per exemple:

- El disseny, control i construcció de màquines i accionaments.
- El disseny i control de sistemes de producció industrial.
- El disseny i construcció d'instal·lacions industrials i estructures.



## I si vull continuar estudiant?

El grau en Enginyeria Mecànica dona accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el Màster en Enginyeria Industrial, que és l'únic màster oficial que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a industrial. Així com el màster en Mecànica de Materials i Estructures, el màster en Ciència de Dades i el màster en Sistemes Robòtics Intel·ligents.

# Enginyeria Química



INDUSTRIAL



## Grau en Enginyeria Química

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 40

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	200
Assignatures optatives	5
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	5
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

● Primer curs	Crèdits
<b>1r semestre</b>	
Fonaments de matemàtiques 1	9
Fonaments de física 1	6
Expressió gràfica	7
Informàtica	8
<b>Total</b>	<b>30</b>

<b>2n semestre</b>	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de física 2	6
Fonaments de química	6
Fonaments de ciència de materials	6
Fonaments de mecànica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

● Segon curs	Crèdits
<b>1r semestre</b>	
Termotècnia aplicada	6
Enginyeria fluïdomecànica	6
Tecnologia elèctrica	6
Estadística	6
Ampliació de química orgànica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

<b>2n semestre</b>	Crèdits
Organització i gestió d'empreses	6
Resistència de materials	6
Química física	6
Anàlisi química	6
Experimentació en química 1	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

● Tercer curs	Crèdits
<b>1r semestre</b>	
Gestió de la producció	3
Electrònica i control	6
Experimentació en química 2	3
Tècniques instrumentals d'anàlisi química	5
Enginyeria de la reacció química i reactors	6
Operacions bàsiques 1	3
Instal·lacions industrials bàsiques	4
<b>Total</b>	<b>30</b>

<b>2n semestre</b>	Crèdits
Control i instrumentació de processos químics	5
Experimentació en enginyeria química 1	5
Tecnologies de protecció del medi ambient	5
Processos de química industrial	5
Operacions bàsiques 2	5
Optativa	5
<b>Total</b>	<b>30</b>



## ● Quart curs

### 1r semestre

Processos industrials sostenibles	Crèdits	4
Química industrial		7
Projectes		6
Simulació i optimització de processos químics		3
Experimentació en enginyeria química 2		5
Reconeixement de crèdits		5

**Total** **30**

### 2n semestre

Pràctiques externes o optatives	Crèdits	15
Projecte final de grau		15
<b>Total</b>		<b>30</b>

## Per què estudiar Enginyeria Química?

Si t'agraden la química i la tecnologia, i vols conèixer els processos químics en la vessant industrial, aquest és l'estudi amb el que adquiriràs els coneixements bàsics sobre els processos químics, els equipaments que cal utilitzar, la seva implantació, el seu control, la seva viabilitat i la minimització dels efectes sobre el medi ambient.

L'enginyer químic té un paper clau en àmbits del sector industrial tan importants com el disseny, direcció i gestió d'indústries químiques, agroalimentàries i farmacèutiques, el control de contaminació ambiental, la seguretat i higiene industrial, i la qualitat i protecció del medi ambient.

## Sortides professionals

Els titulats en el Grau en Enginyeria Química estan capacitats per a la redacció, firma, desenvolupament i direcció de projectes en l'àmbit de l'enginyeria industrial, especialment els orientats cap al disseny, direcció i gestió d'indústries (químiques, agroalimentàries, farmacèutiques, etc) i d'instal·lacions on es realitzin processos o tractaments, per evitar la contaminació ambiental. També estan capacitats per ser assessors en temes de seguretat i higiene industrial, qualitat i protecció del medi ambient, aplicant els seus coneixements sobre les normatives vigents en cada àmbit.

A més, els titulats del Grau en Enginyeria Química estan capacitats per exercir la docència en diversos graus, d'acord amb la normativa vigent, i per a la direcció de tota classe d'indústries o explotacions. Els estudis d'Enginyeria Química condueixen a l'obtenció d'una titulació que ofereix grans possibilitats d'inserció immediata en el món laboral, tant en la indústria com en els serveis, l'Administració i l'exercici lliure de la professió.

## I si vull continuar estudiant?

El grau en Enginyeria Química dona accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el Màster en Enginyeria Industrial, que és l'únic màster oficial que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a industrial. Així com el màster en Ciència de Dades i el màster en Biotecnologia Alimentària.

# Innovació i Seguretat Alimentària



## Grau en Innovació i Seguretat Alimentària

### Nou pla d'estudis a partir del curs 2021/2022

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 40

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

### Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Assignatures obligatòries	189
Pràctiques externes o optatives	15
Optatives	15
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

### Assignatures al llarg de la carrera

#### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Física	6
Química	6
Biologia	6
Química orgànica	6
Matèries primeres	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Matemàtiques	6
Estadística i informàtica	6
Microbiologia general	6
Bioquímica	6
Empresa	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Bioquímica dels aliments	6
Microbiologia dels aliments	6
Operacions bàsiques d'aliments	6
Nutrició Humana	6
Química Analítica	5
Reconeixement de crèdits	1
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Ingredients i aliments funcionals	5
Dietètica i alimentació	5
Contaminació abiòtica i Toxicologia alimentària	5
Anàlisi dels aliments i control de qualitat	5
Higiene dels aliments	5
Legislació i deontologia	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Alimentació i salut	5
Seguretat alimentària I	6
Millora de l'impacte ambiental a la indústria alimentària	5
Comercialització	5
Tecnologia dels processos alimentaris	6
Reconeixement de crèdits	3
<b>Total</b>	<b>30</b>

**2n semestre**

	Crèdits
Biotecnologia aplicada a la indústria alimentària	6
Innovació en envasos	5
Seguretat alimentària II	6
Màrqueting	5
Tecnologia culinària i noves tecnologies	6
Reconeixement de crèdits	2
<b>Total</b>	<b>30</b>

● **Quart curs**

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Qualitat i assegurament de la qualitat alimentària	5
Innovació i empenedoria	5
Pràctiques en empresa o optatives	20
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>2n semestre</b>	
Desenvolupament de nous productes alimentaris	5
Optatives	10
Treball Final de Grau	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

**Per què estudiar Innovació i Seguretat Alimentària?**

El sector agroalimentari és el primer sector industrial de Catalunya i, per tant, té un paper clau en l'economia catalana. Aquest és un grau dissenyat per dotar els professionals de competències que els permetin desenvolupar la seva activitat en el sector alimentari en un sentit ampli, "des de la granja a la taula" (*"from farm to fork"*).

El Grau en Innovació i Seguretat Alimentària incorpora una intensificació en aspectes de seguretat i d'innovació alimentària sobre la base dels estudis de Ciència i Tecnologia dels Aliments. Té un perfil centrat en la seguretat alimentària, incloent els conceptes referents a la salut (*safety*) i els relacionats amb el dret de tots els ciutadans a disposar d'aliments sans i suficients (*security*); i en la innovació en productes i processos tecnològics, en la producció, la transformació i la conservació d'aliments en general.

**Sortides professionals**

El graduat en GINSA serà un professional capaç de desenvolupar funcions pròpies dels departaments de recerca, desenvolupament i innovació, gestió de la qualitat i seguretat alimentària en empreses i institucions de l'àmbit alimentari. Pot ocupar llocs de directiu o tècnic en indústries alimentàries, d'investigador en temes relacionats amb la innovació i la seguretat alimentària.

Totes les sortides es poden dur a terme en l'àmbit de l'empresa privada, en l'exercici lliure de la professió o a l'Administració pública.

**I si vull continuar estudiant?**

Aquesta titulació dona accés al màster en Biotecnologia Alimentària de l'Escola o a qualsevol dels màsters tecnològics i científics. Si es vol continuar en l'àmbit de la recerca es pot accedir al programa de doctorat en Tecnologia.

# Disseny i Desenvolupament de Videojocs

**Grau en Disseny i Desenvolupament de Videojocs**

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 40

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

**Estructura general**

<b>ECTS per tipus de matèria</b>	<b>Total</b>
Formació bàsica	73
Assignatures obligatòries	121
Pràctiques externes o optatives	25
Reconeixement acadèmic o optatives	6
Treball final de grau	15
<b>Total crèdits</b>	<b>240</b>

**Assignatures al llarg de la carrera**● **Primer curs**

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Art i videojocs	3
Estructura i tecnologia de computadors	9
Elements matemàtics per a videojocs	9
Metodologia i tecnologia de la programació I	9
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Metodologia i tecnologia de la programació II	6
Formació d'imatges i interacció entre objectes	6
Cultura visual i mitjans de comunicació	5
Arquitectura de consoles i dispositius de videojocs	7
Expressió gràfica i artística	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

● **Segon curs**

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Multimèdia i interfícies d'usuari	5
Narrativa de videojocs	7
Bases de dades	9
Estructures de dades i algorítmica	9
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Disseny i desenvolupament de jocs web	5
Disseny 2D i 3D	5
Sistemes operatius	5
Enginyeria del software I	5
Programació de jocs 2D i 2.5D	5
Disseny conceptual de videojocs	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

● **Tercer curs**

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Informàtica gràfica	5
Disseny de personatges i animació	5
Xarxes	5
Enginyeria del software II	5
Teoria i pràctica de la producció audiovisual	5
Disseny de motors de jocs I	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

<b>2n semestre</b>	Crèdits
Legislació i ètica professional	5
Intel·ligència artificial	5
Organització i administració d'empreses	6
Informàtica en núvol i sistemes distribuïts	5
Disseny de motors de jocs II	4
Anàlisi i processament d'imatges	5
<b>Total</b>	<b>30</b>

#### ● Quart curs

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Programació de dispositius mòbils	5
Sistemes multijugador	4
Tècniques d'interacció avançada	5
Reconeixement de crèdits o optatives	6
Optatives	10
<b>Total</b>	<b>30</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Treball final de grau	15
Optatives	15
<b>Total</b>	<b>30</b>

## Per què estudiar Disseny i Desenvolupament de Videojocs?

El món dels videojocs s'ha convertit en una indústria puixant i avantguardista que involucra molts sectors professionals diferents, des d'escriptors, artistes i dissenyadors, fins a programadors i experts en distribució i comercialització. Avui dia, el desenvolupament d'un videojoc comercial, tant si és d'entreteniment com si és un *serious game*, és un projecte multidisciplinari que requereix d'una formació específica.

El Grau en Desenvolupament i Disseny de Videojocs està orientat a donar-te les eines necessàries per desenvolupar un joc sencer, i a donar-te la formació que necessites per incorporar-te a l'equip d'enginyers de desenvolupament d'un videojoc i poder interactuar amb qualsevol dels altres equips que hi treballen.

## Sortides professionals

D'una banda, el món dels videojocs (i en particular, els jocs en línia) s'està consolidant a la primera línia de l'entreteniment. De l'altra, els *serious games*, o videojocs amb finalitats educatives, on els jugadors aprenen nous conceptes i habilitats en tractar d'assolir els objectius fixats en el joc, s'estan consolidant com a eines d'aprenentatge en àmbits com el sanitari (rehabilitació mèdica, prevenció, etc.), l'economia digital i la mediació social.

Actualment, el sector dels videojocs a Espanya acapara el 53% del mercat d'entreteniment audiovisual i interactiu. El sector dels videojocs va moure el 2009, a tot el món, una xifra estimada de facturació propera als 45.000 milions d'euros, i s'espera que la indústria creixi, a escala mundial, per sobre del 9 % anual.

## I si vull continuar estudiant?

Aquest grau dona accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el Màster en Ciència de Dades i màster en Computació d'Imatge Mèdica. Si el vol continuar estudiant es pot accedir al programa de Doctorat en Tecnologia.

# Doble grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials i Administració i Direcció d'Empreses

Durada mínima: 5 anys / Crèdits ECTS: 377 / Nombre orientatiu de places: 15

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

## Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Formació bàsica	102
Obligatòries	236
Optatives	6
Pràctiques externes	op.
Reconeixement acadèmic	6
Treball final de grau	15 + 12
<b>Total crèdits</b>	<b>377</b>

## Assignatures al llarg de la carrera

### ● Primer curs

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Fonaments de matemàtiques I	9
Fonaments de física I	6
Instruments d'economia aplicada	6
Història econòmica*	6
Història econòmica*	6
<b>Total</b>	<b>33</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Fonaments de matemàtiques II	6
Fonaments de física II	6
Informàtica	6
Fonaments de l'empresa	6
Introducció a l'economia*	6
<b>Total</b>	<b>36</b>

### ● Segon curs

<b>1r semestre</b>	Crèdits
Expressió gràfica	9
Fonaments de química	6
Estadística	6
Fonaments de mecànica	6
Introducció dret	6
Microeconomia	6
<b>Total</b>	<b>39</b>
<b>2n semestre</b>	Crèdits
Fonaments de ciència de materials	6
Termodinàmica	5
Teoria de màquines	5
Fonaments de control	3
Economia industrial	6
Macroeconomia	6
Economia internacional	6
<b>Total</b>	<b>37</b>

### ● Tercer curs

#### 1r semestre

	Crèdits
Enginyeria de fluids	6
Teoria de circuits i fonaments d'electrònica	5
Elasticitat i resistència de materials	6
Sociologia	6
Economia de l'empresa	6
Econometria	6
Direcció de recursos humans	6

**Total** **41**

#### 2n semestre

	Crèdits
Tecnologia de materials	5
Informàtica i comunicacions	4
Màquines elèctriques	3
Ampliació de matemàtiques I	6
Sistemes fluïdomecànics	5
Tecnologia de processos	5
Introducció a la comptabilitat	6

**Total** **34**

### ● Quart curs

#### 1r semestre

	Crèdits
Electrotècnia i accionaments elèctrics	5
Regulació automàtica	5
Tecnologies de fabricació	5
Elements de màquines	5
Comptabilitat financera	6
Empresa i sector públic	6
Direcció financera I	6

**Total** **38**

#### 2n semestre

	Crèdits
Sistemes electrònics i automàtics	9
Enginyeria tèrmica	6
Introducció a les estructures	5
Direcció financera II	6
Interpretació d'estats financers	6
Direcció comercial	6

**Total** **38**

### ● Cinquè curs

#### 1r semestre

	Crèdits
Ampliació de matemàtiques II	6
Taller d'ensinistrament professional	3
Investigació operativa	4
TFG	15+12
Ciència i tecnologia del medi ambient	4
Gestió de la producció	3
Projectes	4
Comptabilitat de costos	6
Direcció estratègica	6
Pla d'empresa i emprenedoria	6

**Total** **42**

#### 2n semestre

	Crèdits
Assignatura optativa	6
Reconeixement de crèdits	6

**Total** **12\***

\*assignatura anual de 12 ECTS

## Per què estudiar el doble grau?

La doble titulació GETI-ADE és una oportunitat per als estudiants exigents que vulguin realitzar en paral·lel, durant cinc cursos, dos estudis independents però alhora complementaris amb l'objectiu d'obtenir un ampli coneixement en gestió i organització empresarial.

D'una banda, el Grau d'Enginyeria en Tecnologies Industrials aporta a l'estudiant una àmplia base científico-tècnica i una formació tecnològica diversa molt apreciada en el nostre entorn laboral. D'altra banda, el Grau d'Administració i Direcció d'Empreses proporciona a l'estudiant una formació adequada en economia i en organització de l'empresa, i el capacita per desenvolupar correctament qualsevol tasca de direcció empresarial.

## Sortides professionals

L'estudiant, en finalitzar el doble grau, per l'ampli coneixement que haurà rebut, tant des de l'àmbit de l'enginyeria com des de l'econòmic i social, disposarà d'un gran ventall de possibilitats per poder introduir-se en el mercat laboral.

La varietat de coneixements, des de la mecànica, les estructures o l'automàtica, del Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, fins a l'economia, l'anàlisi comptable o la direcció financera, del Grau en Administració d'Empreses, permetrà a l'estudiant disposar d'un perfil professional multidisciplinari, una característica molt apreciada pel teixit industrial del nostre país.

En definitiva, les sortides professionals més freqüents són la direcció general de l'empresa, la direcció de l'empresa en qualsevol de les seves àrees funcionals o la direcció especialitzada d'àrees de producció, operacions i logística. També ofereix un perfil professional per a àmbits de consultoria, auditoria, administració d'ens públics i economista de l'Estat.

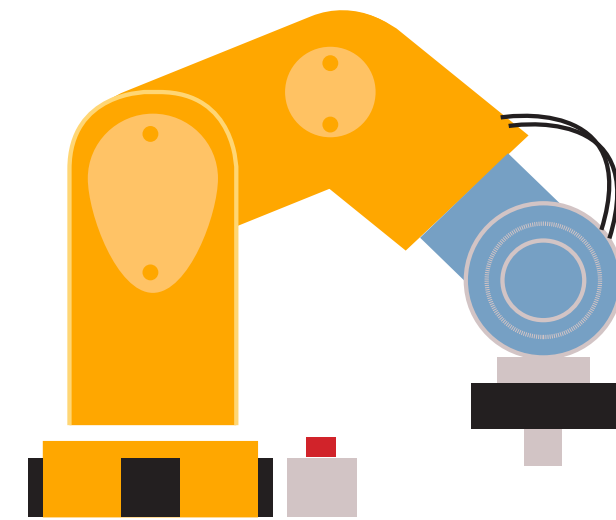
De fet, podrà adaptar el seu perfil professional a empreses de qualsevol mida, des de pimes a grans empreses, i en qualsevol sector, des de l'industrial fins al de serveis.

## I si vull continuar estudiant?

El grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials dona accés directe al Màster en Enginyeria Industrial, que és l'únic màster oficial que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a industrial.

A més, aquesta titulació dona accés a màsters dels àmbits dels dos graus. Dins l'àmbit científic i tecnològic, a l'Escola es pot cursar el màster en Mecànica de Materials i Estructures, el màster en Ciència de Dades, el màster en Sistemes Robòtics Intel·ligents i el màster en Computació d'Imatge Mèdica.

A més, aquesta titulació dona accés als màsters tecnològics i científics, i si es vol continuar en l'àmbit de la recerca es pot accedir al programa de doctorat en Tecnologia.





# Doble grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica i Enginyeria Elèctrica

Durada mínima: 5 anys / Crèdits ECTS: 303 / Nombre orientatiu de places: 15

· Consulta els requisits d'accés a l'apartat *Accés a la universitat* d'aquesta mateixa guia.

## Estructura general

ECTS per tipus de matèria	Total
Obligatòries	237
Optatives	15
Pràctiques externes o optatives	15
Reconeixement acadèmic (a Enginyeria Elèctrica)	6
Treball final de grau	15 + 15
<b>Total crèdits</b>	<b>303</b>

## Assignatures al llarg de la carrera

### ● Primer curs

1r semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 1	9
Fonaments de física 1	6
Expressió gràfica	7
Informàtica	8
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Fonaments de matemàtiques 2	6
Fonaments de física 2	6
Fonaments de química	6
Fonaments de ciència de materials	6
Fonaments de mecànica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

### ● Segon curs

1r semestre	Crèdits
Estadística	6
Termodinàmica aplicada	6
Enginyeria fluïdomecànica	6
Teoria de circuits	6
Fonaments d'electrònica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Organització i gestió d'empreses	6
Resistència de materials	6
Electrotècnia i màquines elèctriques	8
Fonaments d'automatització i control	4
Anàlisi de sistemes elèctrics i electrometria	6
Electrònica analògica	6
<b>Total</b>	<b>36</b>

### ● Tercer curs

1r semestre	Crèdits
Gestió de la producció	3
Tecnologies del medi ambient	3
Instrumentació electrònica	5
Electrònica de potència	4
Electrònica digital i dispositius programables	9
Enginyeria de control	6
<b>Total</b>	<b>30</b>
2n semestre	Crèdits
Informàtica industrial i comunicacions	5
Sistemes robotitzats	4
Instal·lacions elèctriques	5
Automatització industrial	6
Tècniques de control	6
Desenvolupament de projectes d'electrònica	4
<b>Total</b>	<b>30</b>

### ● Quart curs

1r semestre	Crèdits
Disseny de màquines elèctriques	4
Sistemes de generació elèctrica	5
Qualitat del subministrament elèctric i manteniment elèctric	5
Instal·lacions elèctriques II	5
Optativa	5
Desenvolupament de projectes d'automatització i control	4
<b>Total</b>	<b>28</b>
2n semestre	Crèdits
Sistemes elèctrics de potència I	5
Energies renovables	4
Control de màquines elèctriques	5
Optatives	10
Reconeixement de crèdits a Enginyeria Elèctrica	6
<b>Total</b>	<b>30</b>

### ● Cinquè curs

1r semestre	Crèdits
Sistemes elèctrics de potència II	8
Projectes	6
Pràctiques externes o optatives	15
<b>Total</b>	<b>29</b>
2n semestre	Crèdits
Treball final de grau	15+15
<b>Total</b>	<b>30</b>

## Per què estudiar el doble grau?

El desplegament d'aquest doble grau té el seu fonament en l'evidència que ambdós graus comparteixen una part significativa dels crèdits docents, però també respon al fet que, en el context de les múltiples sortides professionals, s'aprecia una convergència d'aquests estudis tècnics. És la conseqüència, per exemple, de l'evolució de les empreses de distribució elèctrica, que amb l'extensió de les smart grids (xarxes elèctriques intel·ligents) evidencien la transformació tecnològica del sector i fan que ambdues enginyeries es desenvolupin més que mai en benefici dels professionals que les apliquen. A més de les smart grids, cal afegir-hi altres camps com ara la microgeneració, les energies renovables, l'expansió dels vehicles elèctrics i la gestió dels recursos energètics, entre altres reptes tecnològics.

## Sortides professionals

La doble titulació en Electrònica Industrial i Automàtica i Enginyeria Elèctrica proporciona coneixements i competències d'actuació que fan que els graduats puguin assumir papers clau en àmbits de treball relacionats amb l'automatització i el control de processos industrials i amb el disseny de sistemes i equipaments electrònics industrials; també proporciona coneixements i competències per a àmbits com els accionaments electromecànics, la generació, el transport, la distribució i la utilització de l'energia elèctrica, les energies renovables i la gestió eficient de l'energia.

Aquesta doble titulació forma professionals competents i flexibles, capaços d'adaptar-se amb avantatge a les transformacions a les quals està sotmès el sector elèctric i electrònic, un



sector que esdevé clau per al desenvolupament energètic de la nostra societat. Ofereix grans possibilitats d'inserció en el món laboral en enginyeries de desenvolupament de projectes d'automatització i control industrial, en empreses de robòtica industrial i del sector de l'electrònica industrial, en empreses del sector elèctric, del sector de les energies renovables i de serveis energètics, en la indústria, en els serveis, en l'Administració i en l'exercici lliure de la professió.

Les atribucions professionals que atorga el doble grau capaciten per redactar, firmar, desenvolupar i dirigir projectes en tot l'àmbit de l'enginyeria industrial, sense cap limitació en projectes de l'àmbit de l'enginyeria elèctrica. La formació especialitzada que proporciona està enfocada a desenvolupar aquestes atribucions professionals especialment en projectes de tot tipus d'instal·lacions elèctriques, energètiques, domòtiques i d'automatització i control de processos industrials.

## I si vull continuar estudiant?

El doble grau dona accés als màsters tecnològics i científics. Dins de l'Escola es pot cursar el Màster en Enginyeria Industrial, que és l'únic màster oficial que habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a industrial. Així com el màster en Ciència de Dades i el màster en Sistemes Robòtics Intel·ligents.

Si es vol continuar en l'àmbit de la recerca es pot accedir al programa de doctorat en Tecnologia.

## I si vull continuar estudiant?

La Universitat de Girona ofereix una àmplia oferta de màsters i doctorats.

D'altra banda, la Fundació Universitat de Girona: Innovació i Formació té com a objectiu principal donar resposta a les necessitats de formació permanent de nivell superior, i per això ofereix cursos d'especialització i altres activitats de postgrau en tots els camps de coneixement.

## Màster

La Universitat de Girona i l'Escola Politècnica Superior proposen un ampli programa de màsters amb un perfil eminentment pràctic i enfocad a les necessitats del mercat de treball.

- S'hi accedeix des dels estudis universitaris de grau.
- Són estudis de formació avançada, de caràcter especialitzat o multidisciplinari, orientats a l'especialització acadèmica o professional, o d'iniciació a les tasques de recerca.
- Consten de 60, 90 o 120 crèdits ECTS (entre 1 i 2 anys acadèmics), segons el pla d'estudis de cada màster.

Dins de l'àmbit de la tecnologia, l'enginyeria i l'arquitectura:

Erasmus Mundus Joint Master in Intelligent Field Robotic System (IFROS)

Màster en Arquitectura

Màster en Biotecnologia Alimentària

Màster en Ciència de Dades

Màster en Computació d'Imatge Mèdica

Màster en Enginyeria Industrial

Master in Mechanics of Materials and Structures (MMS)

Màster Interuniversitari en Enginyeria Agrònica (IU)

Màster Universitari en Sistemes Robòtics Intel·ligents (MIRS)

Erasmus Mundus Joint Master in Medical Imaging and Applications (MAIA)

Màster Interuniversitari en Protecció Integrada de Cultius (PIC)

Erasmus Mundus European Master in Advanced Structural Analysis and Design using Composite Materials (FRP++)

## Doctorat

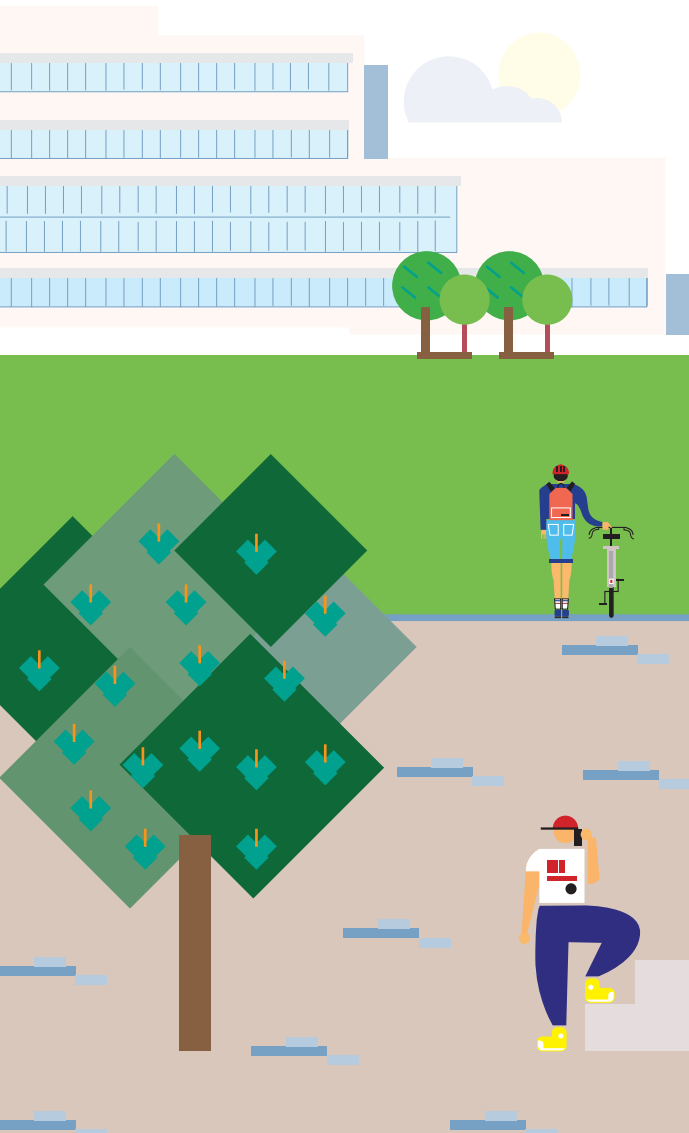
Si es vol continuar la formació en l'àmbit de la recerca, des de qualsevol dels màsters de l'àrea d'estudis tècnics que ofereix la Universitat de Girona es pot accedir al programa de Doctorat en Tecnologia.

S'hi accedeix des dels estudis universitaris de màster.

Són un conjunt organitzat d'activitats formatives i de recerca que condueixen a l'obtenció del títol de doctor.

L'obtenció del doctorat requereix habitualment entre 3 i 4 anys acadèmics.

Es pot consultar tota l'oferta de màsters i doctorats de la UdG a [www.udg.edu](http://www.udg.edu). També podreu ampliar la vostra formació amb els cursos d'especialització que s'ofereixen a la Fundació Universitat de Girona: Innovació i Futur ([www.fundacioudg.org](http://www.fundacioudg.org)).



## Accés a la universitat

Per accedir al primer curs d'un estudi universitari cal fer la preinscripció universitària. És un sistema coordinat de distribució dels estudiants que garanteix la igualtat de condicions en el procés d'ingrés i d'admissió al primer curs de qualsevol estudi de grau. La preinscripció es formalitza al portal d'accés a la universitat: <https://acesuniversitat.gencat.cat>, generalment durant el mes de juny.

Per a més informació: [www.udg.edu/aces](http://www.udg.edu/aces)

Qui pot fer la preinscripció universitària?

- Estudiants amb PAU i assimilats (titulacions equivalents de plans educatius anteriors).\*
- Estudiants amb el títol de tècnic superior i assimilats.\*
- Estudiants amb titulació universitària i assimilats.
- Estudiants amb la prova d'accés per a més grans de 25 anys
- Estudiants amb la prova d'accés per a més grans de 45 anys
- Estudiants amb l'accés per a més grans de 40 anys
- Estudiants de sistemes educatius estrangers

\* La nota d'admissió (mínim 5 i màxim 14) a un determinat estudi de grau es calcula sumant la nota d'accés (mínim 5 i màxim 10) i les qualificacions de les matèries superades a la fase específica (i matèria comuna d'opció, si escau) que, un cop ponderades (segons el coeficient que correspongui: 0,1 o 0,2), donin les notes més altes. L'estudiant obté una nota d'admissió específica per a cada títol de grau i per a cada universitat on sol·liciti ser admès.



## Paràmetres de ponderació

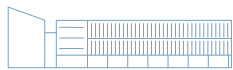
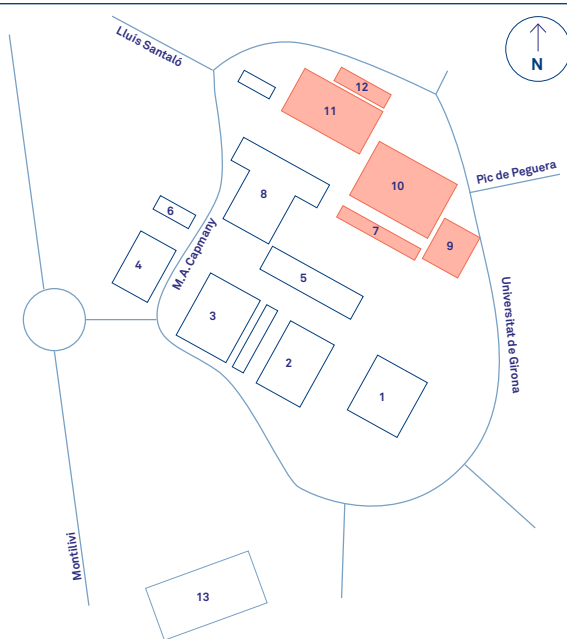
Els paràmetres de ponderació de les matèries de modalitat de batxillerat es poden consultar a: [www.udg.edu/ponderacions](http://www.udg.edu/ponderacions)

Paràmetres de ponderació de les matèries de modalitat de la fase específica de les PAU per a la preinscripció universitària:

Graus	Matèries																																			
	Arquitectura, Estudis d'Arquitectura Tècnica i Edificació	Disseny i Desenvolupament de Videojocs	Enginyeria Agroalimentària	Enginyeria Biomèdica	Enginyeria Elèctrica	Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica	Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica / Enginyeria Elèctrica	Enginyeria Informàtica	Enginyeria Mecànica	Enginyeria Química	Enginyeria en Tecnologies Industrials	Enginyeria en Tecnologies Industrials / Administració i Direcció d'Empreses	Innovació i Seguretat Alimentària	Biologia	Ciències generals	Geologia i Ciències ambientals (Ciències de la terra i del medi ambient)	Cultura audiovisual (*)	Dibuix artístic	Dibuix tècnic	Disseny	Funcionament de l'empresa i models de negoci (Economia de l'empresa)	Electrotècnia (*)	Física	Fonaments artístics (Fonaments de les arts)	Geografia	Història de la filosofia (*)	Història de l'art	Matemàtiques	Matemàtiques aplicades a les ciències socials	Química	Tecnologia i Enginyeria (Tecnologia industrial)					
			0,2	0,2			0,2						0,2	0,2																						
								0,1																												
	0,1	0,1	0,2	0,2												0,2																				
	0,1																																			
	0,2																																			
	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
	0,2	0,1																																		
	0,1	0,1		0,1					0,1							0,2																				
				0,2				0,2																												
	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	0,2																																			
	0,1		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

\*Només per l'alumnat que s'han examinat d'aquestes matèries 2022 i 2023.

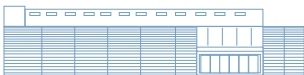
## Campus Montilivi



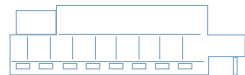
1. Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales



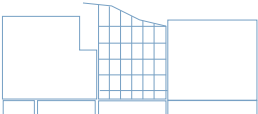
2. Facultat de Dret



3. Facultat de Ciències



4. Aulari comú



5. Biblioteca Montilivi



6. CIAE



7. Edifici Tallers



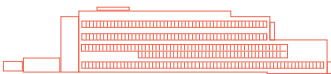
8. Mòduls centrals



9. Politècnica IV



10. Politècnica II



11. Politècnica I



12. Politècnica III



13. Servei d'Esports

### Escola Politècnica Superior Campus Montilivi

C. Maria Aurèlia Capmany, 61  
17003 Girona  
Tel. 972 41 84 00  
politecnica.udg.edu  
dir.politecnica@udg.edu

Com arribar a la UdG  
www.udg.edu/comarribar

Associacions d'Estudiants vinculades a l'Escola Politècnica Superior

**Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteres**  
esfgirona@gmail.com

**Associació d'Antics Alumnes i Amics de la Politècnica de Girona**  
Tel. 972 418 400

**Associació d'Estudiants d'Industrials. AEdI**  
aedi@hades.udg.es

**Associació UdG Racing Team**  
udgracingteam@gmail.com

**Associació UdGeeks. UdGeeks**  
info@udgeeks.com

**Associació Internacional per a l'Intercanvi d'Estudiants per a una Experiència Tècnica. IAESTE Girona**  
info@iaestegirona.cat

## Informa't

### SGAE. Servei de Gestió Acadèmica i Estudiants

Campus Montilivi. Edifici CIAE

Tel. 972 41 80 46

informacio@udg.edu

www.udg.edu/ciae

**Accés:** www.udg.edu/acces

**Beques i ajuts:** www.udg.edu/beques

**Matrícula:** www.udg.edu/matrícula

**Orienta't en 5 minuts:** www.udg.edu/orientaten5minuts

**Títols:** www.udg.edu/titols

## La UdG a un clic

### I si vols continuar estudiant...

#### Màsters universitaris

Campus Montilivi. Edifici CIAE

Tel. 972 41 88 43 / 648 53 75 43

masters@udg.edu

www.udg.edu/masters

#### Escola de Doctorat

Campus Montilivi. Edifici CIAE

Tel. 972 41 80 48/06

sec.edoctorat@udg.edu

www.udg.edu/doctorat

#### Formació continuada

Fundació UdG: Innovació i Formació

Parc Científic i Tecnològic de la UdG

Centre d'Empreses - Giroemprèn

Tel. 972 210 299

info.fundacioif@udg.edu

www.fundacioudg.org/

## Serveis a l'estudiant

### Allotjament UdG

Moduls centrals

Mòdul 20 - 004

Campus Montilivi

allotjament@udg.edu

www.udg.edu/allotjament

Tel. 972 41 98 57  
Whatsapp +34 652 48 47 53

### **Borsa de treball i pràctiques en empreses**

Mòduls centrals  
Mòdul 27  
Campus Montilivi  
Tel. 972 41 80 76  
borsa@udg.edu  
www.udg.edu/borsa  
practiques@udg.edu

### **Idiomes**

Institut de Ciències de l'Educació Josep Pallach-Servei  
d'Aprenentatge i Innovació Docent (ICE-SAID)  
Campus Montilivi / Mòduls centrals  
Tel. 972 41 82 64  
llengues@udg.edu  
www.udg.edu/llengues

### **Mobilitat i intercanvi**

Oficina Internacional  
Campus Montilivi - Mòdul 20  
Tel. 972 41 80 28  
cap.oi@udg.edu  
www.udg.edu/mobilitat

### **Activitats esportives**

Servei d'Esports  
Campus Montilivi - Zona esportiva  
Tel. 972 41 80 60  
esports@udg.edu  
www.udg.edu/esports

### **Biblioteca**

www.udg.edu/biblioteca  
Unitat Barri Vell  
Tel. 972 41 80 30  
biblioteca.barrivell@udg.edu  
Unitat Campus Centre  
Tel. 972 41 83 49  
biblioteca.campuscentre@udg.edu  
Unitat Montilivi  
Tel. 972 41 83 98  
biblioteca.montilivi@udg.edu

### **Oficina de Salut Laboral UdG**

Mòduls centrals - mòdul 20-029  
Campus Montilivi  
Tel. 972 41 98 03  
osl@udg.edu  
www.udg.edu/ca/salutlaboral

## **Unitat de Compromís Social i Orientació Professional**

Campus Montilivi - Mòdul 23  
Tel. 972 41 80 77  
compromis.social@udg.edu  
www.udg.edu/compromis-social

### **Cooperació universitària per al desenvolupament**

Tel. 972 41 80 77  
cooperacio@udg.edu  
www.udg.edu/cooperacio

### **Voluntariat i Voluntariat Internacional**

Tel. 972 41 80 77  
voluntariat@udg.edu  
www.udg.edu/voluntariat

### **Inclusió**

Tel. 972 41 96 47  
inclusio@udg.edu  
www.udg.edu/inclusio

### **Igualtat de gènere i LGTBI+**

Tel. 972 41 96 47  
igualtat@udg.edu  
www.udg.edu/igualtat-genero

### **Sostenibilitat**

Tel. 972 41 98 50  
sostenibilitat@udg.edu  
www.udg.edu/sostenibilitat

### **Formació per a més grans de 50 anys**

Tel. 972 41 87 50  
formacio50@udg.edu  
www.udg.edu/formacio50

### **Promoció de la salut**

Tel. 972 41 95 65  
promociosalut@udg.edu  
www.udg.edu/promocio-salut

### **UdG Ocupació - Oficina Universitat Empresa**

Mòduls centrals  
Mòdul 27  
Campus Montilivi  
17003 Girona  
Tel. 972 41 80 76  
ocupacio@udg.edu

## **Fes sentir la teva veu**

### **Consell d'Estudiants**

Campus de Montilivi - Mòdul 20  
Tel. 972 41 81 16  
consell.estudiants@udg.edu  
www.udg.edu/consellestudiants

### **Associacions d'estudiants**

Consell d'associacions  
Campus Montilivi - Mòdul M20-07  
Espai Àgora  
consell.associacions@udg.edu  
www.udg.edu/consellassociacions



## Grau

- Arquitectura Tècnica i Edificació  
(també semipresencial)
- Disseny i Desenvolupament de Videojocs
- Enginyeria Agroalimentària
- Enginyeria Biomèdica
- Enginyeria Elèctrica
- Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica
- Enginyeria en Tecnologies Industrials
- Enginyeria Informàtica
- Enginyeria Mecànica
- Enginyeria Química
- Estudis d'Arquitectura
- Innovació i Seguretat Alimentària

## Doble grau

- Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica  
/ Enginyeria Elèctrica
- Enginyeria en Tecnologies Industrials  
/ Administració i Direcció d'Empreses

  
Universitat de Girona  
**Escola Politècnica Superior**  


Campus de Montilivi  
C. Maria Aurèlia Capmany, 61  
17003 Girona  
Tel. 972 41 84 00  
[dir.politecnica@udg.edu](mailto:dir.politecnica@udg.edu)

<http://politecnica.udg.edu>