

# GRAUS DE L'ESCOLA SUPERIOR D'AGRICULTURA DE BARCELONA



**ESAB**

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

*Campus d'Excel·lència Internacional*



# ESAB

L'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB) és l'escola d'enginyeria de biosistemes i agroalimentària de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). L'Escola està situada al Campus del Baix Llobregat de la UPC, a Castelldefels, on compta amb laboratoris i equipaments científics de primer nivell per a la docència, la recerca i la innovació en agronomia, tecnologia alimentària, tecnologies ambientals i biotecnologia.

La UPC també disposa de les instal·lacions experimentals de l'Agròpolis, a Viladecans, que comprenen 10 hectàrees de camp i equipaments per a la recerca en agronomia i biotecnologia.



Agròpolis, un espai de recerca i innovació en agronomia i biotecnologia.

# Enginyeria + biologia?

## Atreveix-te al repte!

L'enginyeria de biosistemes és una àmplia disciplina que inclou les diferents branques de l'enginyeria aplicada als organismes vius. Inclou àmbits com: la gestió tècnica dels ecosistemes, l'agronomia, la producció animal i aquícola, la sostenibilitat i la recuperació ambiental, la ciència i tecnologia dels aliments, el paisatge, la millora genètica, la transformació i obtenció de productes d'origen biològic (biofuels, cosmètics o biomaterials) o la bioinstrumentació. Els graus en enginyeria de biosistemes de l'ESAB combinen l'expertesa en formació en enginyeria de la UPC amb les ciències biològiques, agronòmiques i dels aliments, amb l'objectiu d'aplicar solucions tècniques per a la millora de la vida, l'alimentació i el medi ambient.

### Plans d'estudis i model docent

Els estudis de grau s'estructuren en 4 cursos anuals, cada curs format per 2 quadrimestres. Les assignatures són quadrimestrals i inclouen sessions de laboratori, modelització, classes pràctiques i classes teòriques. Cada estudiant té un tutor assignat des del primer curs. El bloc inicial conté les assignatures de formació bàsica en ciències i dibuix tècnic. El bloc comú està format per les assignatures de fonaments d'enginyeria de biosistemes, estadística i economia. El bloc d'especialitat conté les assignatures específiques de cada grau. L'últim curs conté les assignatures optatives, les pràctiques acadèmiques externes i el treball de fi de grau.

### Pràctiques i treball de fi de grau

Les pràctiques complementen els coneixements acadèmics, afavoreixen l'adquisició de competències que preparen per a l'exercici de l'activitat professional i permeten conèixer de prop les indústries, empreses, grups de recerca i institucions públiques del sector de l'enginyeria de biosistemes i agroalimentària. El treball de fi de grau completa la formació adquirida als graus, amb el qual es demostra la maduresa i capacitat resolutiva de l'estudiant desenvolupant i defensant un projecte original d'enginyeria o un treball de recerca.

### Mobilitat internacional

Els programes de mobilitat internacional permeten complementar la formació acadèmica i l'experiència personal cursant una part dels estudis a l'estranger, aprofitant els convenis d'intercanvi amb més de 30 universitats d'arreu del món.

### La vida al Campus

El Campus del Baix Llobregat de la UPC està situat a Castelldefels, al costat del Canal Olímpic, disposa d'un edifici de serveis, biblioteca i residència d'estudiants. Vine a l'ESAB i participa en la delegació d'estudiants, els castellers, la coral, el fòrum o les altres associacions i activitats del Campus!

	Agrícola	Agroambiental i del Paisatge	Alimentària	Sistemes Biològics
1r curs (60 ECTS)	Bloc inicial			
2n curs (60 ECTS)	Bloc comú		Bloc d'especialitat	
3r curs (60 ECTS)	Bloc d'especialitat			
4t curs (60 ECTS)	Optatives, pràctiques i treball de fi de grau			

\* Podeu consultar les assignatures i el detall dels plans d'estudis a: [www.esab.upc.edu](http://www.esab.upc.edu)

+ de **100**  
convenis amb empreses  
del sector

+ de **30**  
convenis de mobilitat internacional  
amb universitats d'arreu del món

## GRAU EN ENGINYERIA AGRÍCOLA

Ciència i tecnologia agronòmica per a una producció animal i vegetal respectuosa amb el medi ambient i el benestar animal.

Aquest grau combina l'expertesa en tecnologia de la UPC amb les ciències agronòmiques i la biologia, amb l'objectiu de formar professionals amb capacitat d'innovació i emprenedoria per a una agricultura tecnològicament avançada, sostenible econòmicament i respectuosa amb el medi ambient. Rebràs una formació multidisciplinària en matèries com la salut, la nutrició i el benestar animal, els sistemes de producció ramadera, els cultius extensius, d'horta i de fruiters, la tecnologia de reg, la maquinària i les construccions agrícoles, la protecció de cultius, la gestió de residus, l'agroecologia i la producció ecològica d'aliments. El programa formatiu inclou pràctiques de camp, de laboratori i d'informàtica per tal de donar una formació de qualitat en les tècniques de producció vegetal i animal, la gestió d'explotacions agrícoles i ramaderes, els mecanismes de control de qualitat i seguretat dels aliments i altres productes agrícoles, així com la viabilitat econòmica de les empreses i cooperatives agràries.

### Exemples de sortides professionals

- Direcció tècnica de finques agrícoles i ramaderes.
- Tècnic/a en empreses de serveis agraris: instal·lacions agrícoles i ramaderes, infraestructures rurals, maquinària agrícola, llavors, adobs, fitosanitaris, sistemes de reg, etc.
- Ordenació i gestió de l'espai agrari a l'Administració pública.
- Cooperació internacional i desenvolupament en agricultura.
- Disseny i gestió de recursos hídrics per a ús agrícola i projectes d'agroenergètica.
- Control de qualitat i seguretat dels aliments i productes agrícoles.
- Avaluació de l'impacte mediambiental i gestió de residus de l'activitat agrària.
- Exercici lliure de la professió: projectes, consultoria, assessoria, peritatges, direcció d'obres, estudis ambientals, etc.
- Direcció i gestió d'empreses i cooperatives agràries.

T'habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a tècnic/a agrícola, especialitat en explotacions agropecuàries.

## GRAU EN ENGINYERIA AGROAMBIENTAL I DEL PAISATGE

Ciència i tecnologia per a la producció hortícola i fruitera i per a la restauració i gestió d'espais verds.

Aquest grau combina la formació en enginyeria amb les ciències agronòmiques, la biologia i les ciències ambientals per formar professionals per als àmbits de la producció vegetal i la gestió del medi natural i del paisatge. Rebràs una formació multidisciplinària en àmbits com els sistemes de gestió ambiental, l'aprofitament de l'aigua, el disseny de nous paisatges, la implantació d'espais verds, els ecosistemes i la biodiversitat, els cultius d'horta i fruiters o les tècniques de multiplicació i viverisme. També aprendràs els fonaments tecnològics de l'enginyeria per dissenyar àrees verdes i realitzar projectes de preservació i millora ambiental, de paisatgisme i de producció hortícola i fructícol.

El programa formatiu inclou pràctiques de camp, de laboratori i d'informàtica per tal de donar una formació de qualitat en les tècniques de producció vegetal i de recuperació ambiental, i en la gestió i disseny d'espais verds, així com en la viabilitat econòmica de les empreses i cooperatives hortofructícoles, de paisatgisme i jardineria i de gestió mediambiental.

### Exemples de sortides professionals

- Direcció tècnica d'empreses hortícoles i fructícoles i cooperatives agràries.
- Tècnic/a en empreses de serveis mediambientals i paisatgístics.
- Planificació, disseny i gestió d'espais verds, jardins i zones esportives.
- Restauració i recuperació ambiental.
- Gestió i aprofitament de residus.
- Tècnic/a de l'Administració pública: aplicació de polítiques d'ordenació, gestió del territori en el medi rural i periurbà.
- Exercici lliure de la professió: projectes, consultoria, assessoria, peritatges, direcció d'obres, estudis ambientals, etc.

T'habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a tècnic/a agrícola, especialitat en hortofructicultura i jardineria.

## GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA

La ciència dels aliments i les eines tecnològiques més actuals per a una producció d'aliments sans i de qualitat.

Aquest grau combina la formació en tecnologia i enginyeria amb la ciència dels aliments, amb l'objectiu de formar professionals amb capacitat tècnica i d'innovació per al sector alimentari. Adquiriràs els coneixements necessaris per dissenyar i gestionar processos de transformació i tractament d'aliments, de control de qualitat i de seguretat alimentària. Rebràs una formació multidisciplinària en àmbits com la microbiologia, la bioquímica, l'anàlisi dels aliments, les operacions de processament d'aliments, les tècniques de conservació, l'anàlisi sensorial o el disseny de nous productes alimentaris. També aprendràs els fonaments tecnològics de l'enginyeria aplicats al disseny i l'ús d'instal·lacions i equips de la indústria alimentària. El programa formatiu inclou pràctiques de laboratori, de planta pilot i d'informàtica, per tal de donar una formació de qualitat en tecnologia i en ciència dels aliments, així com en la viabilitat econòmica de les empreses alimentàries.

### Exemples de sortides professionals

- Direcció tècnica d'empreses i indústries del sector alimentari.
- Gestió i control de processos de producció d'aliments en indústries làcties, càrnies, conserveres, extractives, pesqueres, etc.
- Gestió de la qualitat i seguretat alimentària.
- Laboratoris d'anàlisi bioquímica i microbiològica d'aliments.
- Elaboració d'estudis de mercat i tendències en els gustos dels consumidors en el sector alimentari.
- Recerca, disseny i desenvolupament de nous productes alimentaris.
- Tècnic/a de l'Administració pública: seguretat, traçabilitat i qualitat alimentària.
- Exercici lliure de la professió: projectes, consultoria, assessoria, peritatges, direcció d'obres, estudis ambientals, etc.

T'habilita per a l'exercici de la professió regulada d'enginyer/a tècnic/a agrícola, especialitat en indústries agràries i alimentàries.

## GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES BIOLÒGICS

La biologia molecular, la bioquímica i la microbiologia aplicades, l'enginyeria per al sector biotecnològic.

Aquest grau combina la biologia amb l'expertesa en tecnologia de la UPC per tal de formar enginyers amb capacitat tècnica i d'innovació per als sectors en els quals els bioprocessos són la clau. Rebràs una formació multidisciplinària en àmbits com la microbiologia, la bioquímica, la biologia molecular, la bioinstrumentació, el cultiu *in vitro* o l'operació de bioreactors, així com en les tècniques de producció de bioenergia i biomaterials, de bioremediació ambiental i de producció d'organismes aquàtics. També aprendràs els fonaments tecnològics de l'enginyeria per al disseny i ús d'instal·lacions i equipaments en els sectors farmacèutic, cosmètic i alimentari, i per a l'aplicació de la biotecnologia en la recuperació i millora del medi ambient. El programa formatiu inclou pràctiques de camp, de laboratori i de modelització informàtica per tal de donar una formació de qualitat en tecnologia i en biologia aplicada, així com en la viabilitat econòmica i gestió tècnica d'empreses del sector.

### Exemples de sortides professionals

- Disseny i gestió d'instal·lacions en el sector de la biotecnologia industrial.
- Disseny i operació de bioreactors.
- Disseny i gestió d'instal·lacions aquícoles.
- Bioinstrumentació i control de bioprocessos.
- Producció de biofuels i biomaterials, tractaments biològics i valorització de residus.
- Direcció tècnica i gestió de projectes de bioremediació ambiental i tractament d'aigües.
- Laboratoris d'anàlisi bioquímica i microbiològica.
- Recerca i innovació en el sector biotecnològic.

---

# GRAUS DE L'ESCOLA SUPERIOR D'AGRICULTURA DE BARCELONA

L'Escola d'Enginyeria de Biosistemes i Agroalimentària de la UPC

---

## Graus universitaris:

- Enginyeria Agrícola
- Enginyeria Agroambiental i del Paisatge
- Enginyeria Alimentària
- Enginyeria de Sistemes Biològics
- Ciències Culinàries i Gastronòmiques (interuniversitari UB-UPC)

---

## Màsters universitaris:

- Tecnologies Facilitadores per a la Indústria Alimentària i de Bioprocessos (KET4FOOD+Bio)
- Paisatgisme (ETSAB-ESAB)
- Aqüicultura (interuniversitari UB-UAB-UPC)
- Millora Genètica Vegetal (interuniversitari UPV-UPM-UPC)



## Orientats a l'agronomia, l'alimentació, el medi ambient i el paisatge des de 1912

### On som?

Campus del Baix Llobregat de la UPC  
Parc Mediterrani de la Tecnologia  
Castelldefels

### Per a més informació:

[esab.info@upc.edu](mailto:esab.info@upc.edu)

[www.esab.upc.edu](http://www.esab.upc.edu)



@ESABUPC



@ESABUPC



ESAB UPC



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Superior d'Agricultura de Barcelona