

Sagrada Família, 7  
08500 Vic (Barcelona)  
T. 938 816 177

[www.uvic.cat](http://www.uvic.cat)  
[universitatdevic@uvic.cat](mailto:universitatdevic@uvic.cat)

# Grau en **Biotecnologia**



**UVIC**

UNIVERSITAT DE VIC  
UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA

[www.uvic.cat](http://www.uvic.cat)

**UVIC**

UNIVERSITAT DE VIC  
UNIVERSITAT CENTRAL DE CATALUNYA

[www.uvic.cat](http://www.uvic.cat)

La biotecnologia utilitza les tècniques de l'ADN recombinant per modificar genèticament cèl·lules i organismes sencers. Aquesta tècnica ha permès als biotecnòlegs:

- 1) Desenvolupar nous medicaments
- 2) Dissenyar kits d'anàlisi per a la recerca biomèdica
- 3) Adaptar el cultiu de productes agrícoles a regions afectades pel canvi climàtic
- 4) Revaloritzar residus
- 5) Produir compostos biològics útils per a diversos sectors industrials

La biotecnologia és una ciència i una enginyeria alhora. Com a ciència estudia la biologia de la cèl·lula, sovint per aconseguir entendre les causes de les malalties. Com a enginyeria posa a punt mètodes d'anàlisi de biomolècules, tècniques de biocatàlisi i processos de cultiu de cèl·lules i teixits a petita i a gran escala. El grau en Biotecnologia de la UVic-UCC proporciona als estudiants una formació integral en biotecnologia amb una atenció especial a les aplicacions que són d'interès per a la biomedicina.

## PLA D'ESTUDIS

### 1r CURS

Biologia	6
English	6
Matemàtiques I	6
Química I	6
Biologia Animal	6
Biologia Vegetal	6
Bioquímica	6
Fonaments de la Física	6
Matemàtiques II	6
Química II	6

### 2n CURS

Basic Instrumental Techniques	6
Bioestadística	6
Genètica	6
Introducció a la Programació	6
Microbiologia General	6
Advanced Microbiology	6
Cultius Cel·lulars	3
Fisoquímica	3
Fonaments d'Enginyeria	6
Genètica Molecular	6
Integrated Laboratory Practicals I	3

### 3r CURS

Bioinformàtica I	6
Bioreactors	9
Immunologia	6
Laboratori Integrat II	3
Molecular Genetic Engineering	6
Bioinformàtica II	6
Integrated Laboratory Practicals III	6
Processos i Productes Biotecnològics	6
Química i Enginyeria de Proteïnes	6
Regulació del Metabolisme	6

### 4t CURS

Aspectes Socials i Legals de la Biotecnologia	6
Proteòmica	6
Pràctiques Externes I	6
Treball de Fi de Grau	12
Optatives	30

## PER QUÈ ESTUDIAR EL GRAU EN BIOTECNOLOGIA ?

Estudiar el grau en Biotecnologia és la millor manera de viure en primera persona la revolució que s'està produint en els camps de la biologia i la medicina. Ara es poden investigar problemes biològics i mèdics que fins fa pocs anys eren pràcticament inabordables. Per exemple, les característiques individuals dels tumors, la regulació dels gens durant el desenvolupament de l'embrió, el funcionament del cervell, la regeneració de teixits i òrgans o la modificació *in vivo* de gens defectuosos. Els biotecnòlegs — a més d'estar ben preparats per a la investigació — saben com transformar els descobriments científics en productes i serveis socialment útils. Arreu del món es necessiten graduats en biotecnologia per incorporar-se als laboratoris de recerca (hospitals, universitats, empreses, centres de l'administració pública) o bé per treballar a la indústria biotecnològica.

## COM HO FEM?

- Potenciem una formació integral teòrica i pràctica amb estades en centres de recerca i empreses. També potenciem les assignatures basades en projectes multidisciplinaris al laboratori, la utilització de metodologies actives com l'ABP (aprenentatge basat en problemes i projectes) i la docència mitjançant «classe invertida».
- Apostem per la internacionalització amb programes de mobilitat amb universitats i centres de recerca de tot el món.

- Impulsem una docència centrada en la millora de les competències transversals que demana l'entorn laboral: motivació, treball en equip, capacitat de lideratge, proactivitat, organització de tasques o gestió de recursos.
- Amb la complicitat i la col·laboració del sector biotecnològic promovem espais formatius per als nostres estudiants: seminaris, projectes o debats conjunts.

## SORTIDES PROFESSIONALS

El sector de la biotecnologia és molt divers. La majoria de projectes biotecnològics comencen en un laboratori de recerca i acaben en alguna empresa que s'ocuparà de comercialitzar un nou producte, sigui un medicament, una molècula útil per a la investigació o unes cèl·lules necessàries per a algun procés industrial. Per aquest motiu calen biotecnòlegs amb diferents perfils i interessos:

- **Investigadors** responsables de generar nous coneixements en centres de recerca.
- **Professors d'universitat** per formar futurs professionals.
- **Tècnics de laboratori especialitzats** per donar suport als projectes de R+D.
- **Tècnics de plantes industrials** amb coneixements per dissenyar processos d'obtenció de cèl·lules o biomolècules a escala industrial.
- **Product managers** per donar a conèixer els nous productes de la indústria biotecnològica.
- **Consultors científics** per assessorar la indústria i l'administració pública.
- **Bioempresadors** per impulsar el sector biotecnològic amb la creació d'empreses.