

Biotecnologia



Grau en Biotecnologia

Durada mínima: 4 anys / Crèdits ECTS: 240 / Nombre orientatiu de places: 60

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

Estructura general

ECTS	Total
Formació bàsica	60
Obligatòries	126
Optatives	30
Complements de formació	6
Reconeixement acadèmic	6
Treball final de grau	12
Total crèdits	240

Mòduls al llarg de la carrera

B (bàsiques), OB (obligatòries), OP (optatives), RA (reconeixement acadèmic), TFG (treball final de grau)

Mòdul	Assignatura	Crèdits
Primer curs		
Química	9	B
Biologia fonamental	6	B
Biodiversitat i fisiologia	6	B
Matemàtiques	9	B
Física	6	B
Tècniques científiques integrades 1	6	B
Tècniques científiques integrades 2	6	B
Tècniques científiques integrades 3	6	B
Estadística aplicada	6	B
Segon curs		
Bioquímica	6	OB
Pràctiques de bioquímica	3	OB
Biologia molecular		
i tècniques de DNA recombinant	6	OB
Pràctiques de DNA recombinant	3	OB
Enginyeria bioquímica	6	OB
Pràctiques d'enginyeria bioquímica	3	OB
Citologia i histologia	6	OB
Genètica	6	OB
Microbiologia	6	OB
Pràctiques integrades de citologia		
i histologia, microbiologia		
i genètica	6	OB
Química dels compostos orgànics	6	OB
Termodinàmica bàsica	3	OB
Tercer curs		
Modificació genètica		
d'organismes	3	OB
Pràctiques de modificació		
genètica d'organismes	3	OB

Processos, productes i projectes biotecnològics	6	OB
Pràctiques de processos, productes i projectes biotecnològics	3	OB
Mètodes instrumentals quantitativs	3	OB
Pràctiques de mètodes instrumentals quantitativs	6	OB
Bioenergètica i metabolisme	6	OB
Pràctiques de bioenergètica i metabolisme	3	OB
Cinètica química	3	OB
Enginyeria de bioreactors	6	OB
Fonaments de bioinformàtica	3	OB
Bioinformàtica aplicada	3	OB
Economia i gestió d'empreses	3	OB
Aspectes socials i legals de la biotecnologia	3	OB
Pràctiques integrades	6	OB

Quart curs

Projectes	6	OB
Mòdul Biotecnologia Cel·lular i Molecular	15	OP
Mòdul Biotecnologia Fonamental	15	OP
Mòdul Fisiologia Molecular	15	OP
Mòdul Molècules Biotecnològiques	15	OP
Mòdul Aplicació Industrial de la Biotecnologia	15	OP
Pràctiques en empresa	6	OP
Introducció a la professionalització	3	OP
Reconeixement acadèmic	6	RA
Treball de fi de grau	12	TFG

Organització del grau

El Grau en Biotecnologia s'organitza en 4 anys, i al llarg d'aquest temps adquiriràs les competències relacionades amb l'aprenentatge de les metodologies experimentals, que apliquen el raonament científic al disseny experimental i a la recollida, interpretació, processament i anàlisi de dades. En definitiva, aprendràs una nova manera de pensar i de resoldre problemes aplicant el mètode científic.

A primer curs hi trobaràs les matèries bàsiques: Química, Física, Biologia, Matemàtiques i Estadística, així com una matèria pràctica anomenada Tècniques científiques integrades, que et permetrà adquirir i desenvolupar les competències i habilitats relacionades amb el treball experimental.

A segon cursaràs les matèries obligatòries que et permetran aprendre com són els éssers vius a nivell cel·lular i molecular, i quins són els principis termodinàmics que els governen, alhora que t'iniciaràs en el món de l'enginyeria química.

A tercer completaràs els aprenentatges sobre matèries obligatòries relacionades amb la modificació genètica d'organismes i els processos que utilitzen els éssers vius per transformar la matèria i produir energia. També aprendràs com es pot utilitzar l'enginyeria química per simular o reproduir aquests processos amb una finalitat determinada. Per completar la teva formació, en aquest curs treballaràs amb eines bioinformàtiques que permeten gestionar bancs de dades on es pot disposar d'una gran quantitat d'informació sobre els éssers vius, la seva estructura i les seves funcions.

Atès que la professió de biotecnòleg està orientada cap a la indústria en les seves diverses vessants, el/la graduat/ada en biotecnologia ha de ser capaç de dur a terme tasques de responsabilitat en el disseny, la producció i la gestió. És per això que en aquest tercer curs prendràs contacte amb aspectes socials, legals, econòmics i de gestió vinculats amb la biotecnologia.

A quart curs es fa el pas cap a l'especialització i la professionalització, ja que has d'escollir dos mòduls optatius entre els següents: Biotecnologia Cel·lular i Molecular, Biotecnologia Fonamental, Fisiologia Molecular i Aplicació Industrial de la biotecnologia. A més s'ofereixen també les pràctiques en empresa i les assignatures optatives que formen part del mòdul de Complementos de Formació, entre les quals hi ha Disseny biomolecular, Bioanàlisi i Introducció a la professionalització. Per finalitzar el grau, hauràs d'elaborar un treball de fi de grau en el qual podràs aplicar totes les competències apreses anteriorment.

També s'ofereix la doble titulació de Biologia i Biotecnologia.

Sortides professionals

Les sortides professionals preferents per a un biotecnòleg o biotecnòloga són:

- Indústria: farmacèutica, veterinària, química fina, agroalimentària, microelectrònica o relacionada amb el medi
- Laboratoris d'R+D per al desenvolupament de nous processos i productes
- Plantes de producció
- Laboratoris d'anàlisi i de control de qualitat
- Gestió, documentació, màrqueting i comercialització, tramitació de patents i aspectes legals
- Centres de recerca en salut humana
- Laboratoris d'anàlisi i de diagnòstic molecular
- Recerca pública en universitats o centres públics o privats
- Docència en l'ensenyament secundari, escoles tècniques, escoles universitàries i universitats
- Administració pública i serveis: En tasques relacionades amb el tractament d'aigües o de residus, tècnics de medi ambient, en consultories o empreses de disseny de processos

