

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 per tipus d'assignatures	Total	Complements de formació	
Formació bàsica	60	Reconeixement acadèmic	6
Obligatòries	126	Treball de fi de grau	12
Optatives	30	Total crèdits	240

Assignatures i mòduls al llarg del grau

B (bàsica), OB (obligatòria), OP (optativa), RA (reconeixement acadèmic), TFG (treball final de grau)

Assignatura/Mòdul	Cr.	Tipus	Microbiologia	6	OB
Primer curs			Pràctiques integrades de citologia i histologia, microbiologia i genètica	6	OB
Química	9	B			
Biologia fonamental	6	B		6	OB
Biodiversitat i fisiologia	6	B			
Matemàtiques	9	B	Química dels compostos orgànics	6	OB
Física	6	B	Termodinàmica bàsica	3	OB
Tècniques científiques integrades 1	6	B			
Tècniques científiques integrades 2	6	B	Tercer curs		
Tècniques científiques integrades 3	6	B	Modificació genètica d'organismes	3	OB
Estadística aplicada	6	B	Pràctiques de modificació genètica d'organismes	3	OB
			Processos, productes i projectes biotecnològics	6	OB
Segon curs			Pràctiques de processos, productes i projectes biotecnològics	3	OB
Bioquímica	6	OB	Mètodes instrumentals quantitius	3	OB
Pràctiques de bioquímica	3	OB	Pràctiques de mètodes instrumentals quantitius	6	OB
Biologia molecular i tècniques de DNA recombinant	6	OB	Bioenergètica i metabolisme	6	OB
Pràctiques de DNA recombinant	3	OB	Pràctiques de bioenergètica i metabolisme	3	OB
Enginyeria bioquímica	6	OB	Cinètica química	3	OB
Pràctiques d'enginyeria bioquímica	3	OB	Enginyeria de bioreactors	6	OB
Citologia i histologia	6	OB	Fonaments de bioinformàtica	3	OB
Genètica	6	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, tant de laboratori com de camp.

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 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 Practiques 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

