

## LLICENCIATURA DE BIOTECNOLOGIA

**ANY D'INICI:** 2003

**CICLE:** ESTUDIS DE CICLE LLARG

**VIES D'ACCÉS:** Des del batxillerat (modalitats de tecnologia i de ciències de la natura i de la salut) i des del CFGS (fabricació de productes farmacèutics i afins, indústria alimentària, indústries de procés químic, laboratori de diagnòstic clínic, producció aqüícola i química ambiental).

**PLA D'ESTUDIS:** Universitat Autònoma de Barcelona (Facultat de Ciències).

	<b>PRIMER</b>	<b>SEGON</b>	<b>TERCER</b>	<b>QUART</b>
<b>Assignatures obligatòries i troncs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matemàtiques I i II</li> <li>- Química general</li> <li>- Fonaments de física</li> <li>- Biologia animal i vegetal</li> <li>- Biologia cel·lular</li> <li>- Termodinàmica i cinètica química</li> <li>- Química orgànica</li> <li>- Bioquímica I</li> <li>- Informàtica</li> <li>- Genètica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioquímica II</li> <li>- Bioestadística</li> <li>- Microbiologia I i II</li> <li>- Fenòmens de transport</li> <li>- Genètica molecular</li> <li>- Tècniques instrumentals bàsiques</li> <li>- Processos de separació</li> <li>- Fisiologia vegetal</li> <li>- Fisiologia animal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enginyeria genètica molecular</li> <li>- Anàlisi de processos</li> <li>- Química i enginyeria de proteïnes</li> <li>- Laboratori integrat</li> <li>- Immunologia</li> <li>- Bioreactors</li> <li>- Tècniques instrumentals avançades</li> <li>- Cultius cel·lulars</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Virologia.</li> <li>- Bioinformàtica.</li> <li>- Economia i gestió d'empreses.</li> <li>- Aspectes legals de la biotecnologia.</li> <li>- Biotecnologia i societat.</li> <li>- Processos i productes biotecnològics.</li> <li>- Proteòmica.</li> </ul>

### **\* ASSIGNATURES OPTATIVES:**

- Tecnologia de la reproducció i manipulació embrionària
- Biodiversitat
- Vacunes i fàrmacs biotecnològics
- Patologia molecular
- Biotecnologia vegetal
- Animals transgènics
- Biocatalitzadors immobilitzats
- Teràpia genètica
- Equips de circulació de fluids i de transmissió de calor
- Biotecnologia alimentària
- Projectes de plantes biotecnològiques
- Control i instrumentació
- Obtenció i millora de soques microbianes
- Biotecnologia ambiental
- Microbiologia molecular
- Biocatàlisi
- Farmacologia general
- Millora genètica animal
- Pràctiques en empreses i institucions

### **\* ORGANITZACIÓ PER CURSOS:**

CICLE	CURS	TRONCALS I OBLIGATÒRIES	OPTATIVES	LLIURE CONFIGURACIÓ
1	1	72		3
	2	72		3
2	3	48	18	9
	4	36	24	15
<b>TOTAL</b>		228	42	30

### **\* INFORMACIÓ DE LA CARRERA:**

La llicenciatura en biotecnologia se centra en l'estudi científic dels mètodes emprats en cèl·lules vives per a l'obtenció i millora de productes útils, com els aliments i els medicaments.

Les matèries que s'inclouen en aquesta titulació proporcionen un ampli coneixement sobre les molècules constitutives de la matèria viva, els mecanismes pels quals aquestes molècules s'influeixen mútuament per constituir, mantenir i perpetuar l'estat de vida, les lleis i els processos fisicoquímics que regeixen les transformacions i els comportaments dels organismes vius, així com el conjunt de metodologies moleculars i cel·lulars que permeten el control, la manipulació i la transformació d'aquests organismes.

Aquests estudis faciliten també als/a les futurs/es professionals en aquest camp els coneixements matemàtics, físics, químics i d'informàtica que els permetran operar amb els instruments de treball necessaris per a l'anàlisi i manipulació de gens, transformació cel·lular, cultiu i regeneració de cèl·lules i teixits, mètodes d'extracció i purificació, anàlisi estructural, modificació o conservació de biomolècules.

### **\* NOTES DE TALL:**

PAAU: 7,36 CFGS: 8,23

### **\* SORTIDES PROFESSIONALS:**

Aquesta titulació capacita tant per a la recerca bàsica en ciències de la vida com per al desenvolupament de processos industrials a gran escala per a l'obtenció de productes adreçats a diversos sectors econòmics. Els principals sectors d'ocupació són: indústria farmacèutica i veterinària; indústria agroalimentària; centres hospitalaris; indústria química fina; indústria minera; indústries relacionades amb el medi ambient i indústria microelectrònica.

Així aquests/es titulats/des poden treballar dins àmbits molt diferents, com per exemple: als departaments de recerca i desenvolupament d'una àmplia gamma d'empreses biotecnològiques; en les línies de producció d'aquestes empreses; en el disseny d'estratègies de màrqueting i comercialització de productes biotecnològics; en

àrees de gestió, legislació o financeres; en camps afins i relacionats com la veterinària, el medi ambient o fins i tot la microelectrònica; en recerca bàsica i aplicada i en la docència a tots els seus nivells.

Aquesta titulació es troba entre les considerades com a nous filons d'ocupació per als pròxims anys. La manca de professionals especialitzats/des en aquesta matèria, que integren la investigació i la producció en temes legals, de gestió, avaluació de projectes o comercialització, facilita la seva inserció al mercat professional.

**\* UNIVERSITAT ON ES PODEN CURSAR AQUESTS ESTUDIS:**

Autònoma de Barcelona  
Francisco de Vitoria (P)  
Vic (P)

*(P)= Universitats privades*