

www.uab.cat



Descarrega't les guies
d'accés, beques i ajuts,
mobilitat internacional
i pràctiques en empreses:
WWW.UAB.CAT/GUIES-PDF



Biociències

Curs 2019-2020

UAB Universitat Autònoma
de Barcelona

Una universitat pública i capdavantera en els rànquings internacionals, que imparteix una docència de qualitat, diversificada, multidisciplinària i flexible, i desenvolupa una recerca innovadora i reconeguda internacionalment...



10 raons per estudiar a la UAB

■ Una universitat pública i capdavantera

Estudis d'alt nivell en tots els àmbits de coneixement, tant de grau com de màster i doctorat, amb un enfocament multidisciplinari i estretament lligat a la innovació i la recerca.

■ Líder en els rànquings internacionals

Els principals rànquings mundials situen la UAB en una posició capdavantera per la qualitat de la docència, l'atracció de talent internacional i l'impacte de la recerca.

■ Un campus per viure

Biblioteques obertes 24 hores, aules d'informàtica i laboratoris, escola d'idiomes, centre de salut, complex esportiu, teatre, cinema, restaurants i comerços, una vila universitària..., i molts km² de gespa!

■ Líder en recerca i innovació

264 grups de recerca, 57 departaments, 68 instituts i centres, 5 hospitals... Un dels pols científics més dinàmics de l'Europa mediterrània, amb una intensa activitat investigadora en col·laboració amb el teixit científic, empresarial i tecnològic.

31.003

Estudiants de grau

3.673

Personal docent i investigador

...però també una universitat jove (acabem de fer els primers 50!), transformadora i propulsora de persones protagonistes del seu futur. Solidària, igualitària, respectuosa amb la diversitat i amb un ampli teixit associatiu i cultural



■ **Pràctiques externes, inserció professional i empenedoria**

Més de 8.600 pràctiques curriculars i més de 2.000 d'extracurriculars amb ajut econòmic. Accés a ofertes de treball, mobilitat professional internacional i suport als empenedors per crear una empena.

■ **Programes de mobilitat**

Estades de mobilitat a universitats d'arreu del món amb el programa Erasmus+, amb més de 565 universitats europees, el programa SICUE o l'UAB Exchange Programme.

■ **Un campus saludable i sostenible**

El campus és l'entorn ideal perquè la Universitat sigui pionera en sostenibilitat, respecte pel medi ambient, consum responsable i promoció de la salut i els hàbits de vida saludables.

■ **Docència en anglès**

L'impuls de la internacionalització es reflecteix també en l'augment de l'oferta formativa en terceres llengües, principalment l'anglès. 5 graus i més de 40 màsters 100 % en anglès.

■ **Beques i deduccions**

A més de les beques i deduccions establertes pel Ministeri i l'AGAUR, convoquem ajuts de col·laboració, beques pròpies i ajuts a l'estudi per a situacions d'emergència.

■ **Una universitat transformadora, solidària i igualitària, participativa i cultural**

Voluntariat, igualtat d'oportunitats, respecte per la diversitat i un ampli teixit associatiu amb grups de dansa, teatre, música, castellers...

10.624

Estades de pràctiques professionals

1.496

Acords Erasmus amb 565 universitats europees

**Un campus per estudiar,
investigar, viure i compartir
experiències úniques**



Biociències

Bioinformàtica (UPF-UAB-UB-UPC) NOU GRAU	6
Biologia	8
Biologia Ambiental	10
Bioquímica	12
Biotecnologia	14
Ciències Biomèdiques	16
Genètica	18
Microbiologia	20
 Accés als estudis	22

Grau en Bioinformàtica (UPF-UAB-UB-UPC)



Facultat de Biociències

Horari: **matí i tarda**

Preu per crèdit: **132€**

Idioma: **anglès**

Crèdits: **180**

Places: **40**



A la bioinformàtica conflueix la informàtica, les ciències biomèdiques, la física i la química. És una àrea de recerca que aplica la informàtica i les tecnologies de la informació al processament de dades del camp de la biologia. El gran repte actual del biocientífic és gestionar de manera àgil i natural la ingent quantitat de dades moleculars que generen les noves tecnologies

- Els investigadors i els professionals del camp de la biomedicina i d'altres àrees de les ciències de la vida sovint es troben davant d'una sobrecàrrega de dades procedents de molts i diversos dispositius. La capacitat de processar, visualitzar i analitzar aquesta gran quantitat de dades ofereix oportunitats increïbles per millorar els nostres coneixements sobre biologia i per continuar avançant en els camps de la medicina, l'agricultura i la indústria alimentària.
- El principal repte al qual s'enfronten els professionals d'aquest camp és aconseguir que tots aquests nous descobriments es tradueixin més ràpidament en millores per a la salut, una atenció sanitària més eficaç i un progrés econòmic i social més gran.
- El grau en Bioinformàtica combina habilitats matemàtiques, modelatge computacional i coneixements biològics amb un enfocament interdisciplinari i una atenció especial a les aplicacions biomèdiques.
- Els estudiants d'aquest grau han de tenir una sòlida base científica, bones habilitats en pensament lògic, capacitat per emprar models abstractes i dots d'observació, atenció i concentració. També han de ser creatius, imaginatius i innovadors i tenir interès per les ciències de la vida i la medicina.

■ Sortides professionals

BIOMEDICINA: INTEGRANT DADES ÒMIQUES I CLÍNQUES PER AVANÇAR EN MEDICINA DE PRECISIÓ PERSONALITZADA

BIOLOGIA: PROCESSANT I INTERPRETANT DADES ÒMIQUES PER A UNA GENÈTICA MILLORADA EN ANIMALS I PLANTES

FARMACOLOGIA: GESTIONANT DADES QUÍMIQUES, FARMACOLÒGIQUES, TOXICOLÒGIQUES I CLÍNQUES DURANT EL PROCÉS QUE CONDUEIX AL DESCOBRIMENT, EL DESENVOLUPAMENT I LA UTILITZACIÓ DE NOUS FÀRMACS

CIÈNCIA BIOINFORMÀTICA

PROGRAMACIÓ

ANÀLISI DE DADES

CONTROL DE QUALITAT

A DEPARTAMENTS D'R+D D'UNIVERSITATS I EMPRESES

■ 1r curs

- Bioquímica / 6 cr.
 - Programació i Algoritmes I / 6 cr.
 - Càlcul / 6 cr.
 - Introducció a la Bioinformàtica / 6 cr.
 - Elements de Fisicoquímica i Química Orgànica / 4 cr.
 - Biologia Molecular / 6 cr.
 - Bioestadística i Anàlisi de Dades / 4 cr.
 - Genètica i Genòmica / 6 cr.
 - Teoria de la Informació, Arquitectura d'Ordinadors i Sistemes Operatius / 6 cr.
 - Àlgebra / 4 cr.
 - Biologia Cel·lular i Fisiologia / 6 cr.
- 12 cr. Obligatoris i 48 Formació Bàsica

■ 2n curs

- Biofísica / 4 cr.
 - Programació i Algoritmes II / 4 cr.
 - Matemàtica Discreta i Optimització / 4 cr.
 - Models Estadístics i Processos Estocàstics / 4 cr.
 - Bases de Dades Públiques en les Ciències de la Salut i de la Vida / 4 cr.
 - Algoritmes i Mètodes d'Agrupament en Genòmica i Evolució / 4 cr.
 - Algoritmes per a l'Anàlisi de Seqüències en Bioinformàtica / 4 cr.
 - Algoritmes i Estructures de Dades / 4 cr.
 - Bioinformàtica Estructural / 4 cr.
 - Bases de Dades / 4 cr.
 - Genètica de Poblacions i Evolució Molecular / 4 cr.
 - Tècniques Òmiques / 4 cr.
 - Enginyeria del Programari / 4 cr.
 - Genòmica Comparativa i Funcional / 4 cr.
 - Computació d'Alt Rendiment / 4 cr.
- 60 cr. OB

■ 3r curs

- Sistemes Distribuïts i Tecnologies Web / 4 cr.
 - Visualització de Dades / 4 cr.
 - Genòmica Computacional / 4 cr.
 - Aprenentatge Estadístic / 4 cr.
 - Biologia de Sistemes i Xarxes / 4 cr.
 - Treball de Final de Grau / 20 cr.
- 20 cr. OB, 20 TFG i 20 Optatius (inclou Pràctiques Externes)

■ Optatives de 3r curs

- Agrogenòmica / 4 cr.
- Aprofundiment en Programació, Algoritmes i Estructures de Dades / 4 cr.
- Architecture-aware Programming / 4 cr.
- Emprenedoria i Gestió d'Empreses / 4 cr.
- Epidemiologia Genètica / 4 cr.
- Filogenètica Molecular i Genòmica Evolutiva / 4 cr.
- Introducció a R+D Farmacèutic / 4 cr.
- Ontologies en les Ciències de la Salut i de la Vida / 4 cr.
- Quimiogenòmica / 4 cr.
- Tècniques d'Imatges Biomèdica / 4 cr.
- Temes Actuals de Recerca en Bioinformàtica / 4 cr.
- Pràctiques Optatives / 20 cr.

Grau en Biologia



Un recorregut per les diverses disciplines que ens permeten entendre la diversitat de les formes vives i el seu funcionament

La biologia és una ciència integradora que condiciona el desenvolupament de la humanitat, tant per l'impacte que té sobre el pensament com per les seves implicacions en el benestar i la salut de la població, el medi ambient, l'economia i els recursos naturals.

Qualsevol aspecte de la vida requereix un raonament integrador que prengui en consideració tots i cada un dels factors implicats que, en molts casos, interaccionen. El grau en Biologia de la UAB proporciona una formació sòlida en les diverses matèries que comprenen aquesta ciència en constant evolució, tot combinant dos nivells de coneixement: un de general, amb un enfocament integrador i multidisciplinari, i un altre d'instrumental i aplicat, que capacita per a l'activitat professional.

La UAB va crear la primera Facultat de Biociències de l'Estat i també ha creat el bioclúster UAB, un clúster de Biotecnologia i de Biomedicina format per grups de recerca, infraestructures i centres d'aquest àmbit del coneixement.

Els estudiants de biologia de la UAB tenen l'opció d'obtenir una doble titulació, el grau en Biologia de la UAB i el *Bachelor in Sciences, Major in Cellular, Molecular and Microbial Biology* de la Thompson Rivers University (TRU) del Canadà, cursant un dels quatre cursos a la TRU.

Facultat de Biociències

Horari: **matí i tarda**

Preu per crèdit: **35,77€**

Idioma: **català, castellà i anglès**

Crèdits: **240**

Nota de tall 2018-19: **10,760**

Places: **80**



Sortides professionals

La biologia té un estatus de professió regulada:

INVESTIGACIÓ I DESENVOLUPAMENT EN CENTRES DE RECERCA, DEPARTAMENTS D'INVESTIGACIÓ I DESENVOLUPAMENT D'EMPRESSES, INDÚSTRIES I HOSPITALS

PROFESSIONAL SANITARI EN LABORATORIS CLÍNICS, REPRODUCCIÓ HUMANA, SALUT PÚBLICA, NUTRICIÓ I DIETÈTICA, SALUT ANIMAL I VEGETAL

PROFESSIONAL DE LA INDÚSTRIA FARMACÈUTICA, AGROALIMENTÀRIA I QUÍMICA, DESENVOLUPANT TASQUES EN LES ÀREES TÈCNIQUES, DE PRODUCCIÓ I DE GESTIÓ DE QUALITAT

PROFESSIONAL AGROPECUARI EN L'OPTIMITZACIÓ DE CULTIUS VEGETALS, ANIMALS I DE FONGS I EN LA CERCA DE NOUS RECURSOS VIUS EXPLOTABLES

PROFESSIONAL DEL MEDI AMBIENT EN SECTORS COM ARA L'ORDENACIÓ, LA CONSERVACIÓ I EL CONTROL DEL TERRITORI, LA GESTIÓ DE RECURSOS FORESTALS, AGRÍCOLES, MARÍTIMS, L'AVALUACIÓ DE L'IMPACTE AMBIENTAL I LA RESTAURACIÓ DEL MEDI NATURAL

COMERÇ I MÀRQUETING DE PRODUCTES I SERVEIS RELACIONATS

INFORMACIÓ I DIVULGACIÓ EN MUSEUS, PARCS NATURALS, PREMSA, ETC.

■ 1r curs

- Matemàtiques
 - Bioestadística
 - Química
 - Biologia Cel·lular
 - Genètica
 - Física
 - Estructura i Funció de Biomolècules
 - Botànica
 - Zoologia
 - Histologia
- 18 cr. Obligatori i 42 Formació Bàsica

■ 2n curs

- Ampliació de Biologia Cel·lular
 - Biosenyaltització i Metabolisme
 - Genètica Molecular
 - Ampliació d'Histologia
 - Ampliació de Zoologia
 - Anàlisi i Cartografia de la Vegetació
 - Microbiologia
 - Nutrició i Metabolisme Vegetal
 - Fisiologia Animal: Sistemes
 - Biologia Humana
- 42 cr. OB i 18 FB

■ 3r curs

- Diversitat Funcional de Microorganismes
 - Fisiologia Animal: Neurofisiologia i Endocrinologia
 - Salut i Ambient
 - Ecologia
 - Fisiologia i Regulació del Desenvolupament Vegetal
 - Ciències de la Biosfera
 - Bioinformàtica
 - Immunologia
 - Evolució
- 60 cr. OB

■ 4t curs

- Treball de Final de Grau
- 6 cr. TFG i 54 Optatius (inclou 12 cr. Pràctiques Externes)

■ Optatives de 4t curs

- Pràctiques Externes / 12 cr.
- Antropologia Forense / 3 cr.
- Antropologia Molecular / 6 cr.
- Biocatàlisi / 6 cr.
- Biologia del Desenvolupament / 6 cr.
- Biologia Molecular i Biotecnologia de Plantes / 6 cr.
- Biologia Molecular de Procariotes / 6 cr.
- Biologia i Diversitat d'Artròpodes / 6 cr.
- Biologia i Diversitat d'Invertebrats No Artròpodes / 6 cr.
- Biologia i Diversitat de les Fanerògames / 6 cr.
- Biologia i Diversitat de les Plantes Criptògames / 6 cr.
- Biologia i Diversitat de Vertebrats Terrestres / 6 cr.
- Botànica Aplicada / 6 cr.
- Citogenètica / 6 cr.
- Ecologia Microbiana / 6 cr.
- Edafologia / 6 cr.
- Endocrinologia / 6 cr.
- Farmacologia / 6 cr.
- Fisiologia Animal Comparada i Ambiental / 9 cr.
- Fisiologia de la Conducta / 6 cr.
- Fisiologia Vegetal Ambiental / 6 cr.
- Fisiologia Vegetal Aplicada / 6 cr.
- Fisiologia i Metabolisme Microbià / 6 cr.
- Genètica de Poblacions / 6 cr.
- Genètica del Desenvolupament / 6 cr.
- Genètica Humana / 6 cr.
- Genòmica, Proteòmica i Interactòmica / 6 cr.
- Història de la Biologia / 6 cr.
- Histologia d'Òrgans i Sistemes / 6 cr.
- Ictiologia / 6 cr.
- Immunologia de les Malalties Infeccioses / 6 cr.
- Immunologia Molecular / 3 cr.
- Immunopatologia / 3 cr.
- Orígens Humans / 3 cr.
- Primatologia / 3 cr.
- Química i Enginyeria de Proteïnes / 6 cr.
- Temes de Ciència Actual / 6 cr.
- Tecnologia de la Reproducció / 6 cr.

Grau en Biologia Ambiental



Facultat de Biociències

Horari: **matí i tarda**

Preu per crèdit: **35,77€**

Idioma: **català, castellà i anglès**

Crèdits: **240**

Nota de tall 2018-19: **10,644**

Places: **65**



T'agrada la natura i et preocupa la seva conservació? A Biologia Ambiental oferim coneixements teòrics i pràctics per estudiar els éssers vius al seu medi amb una formació especialitzada i de qualitat

El grau en Biologia Ambiental proporciona la formació bàsica sobre la relació dels sistemes biològics, en tota la seva complexitat i diversitat, amb l'entorn natural. Gairebé tots els aspectes de l'activitat humana estan condicionats per la necessitat de minimitzar els impactes sobre el medi natural. Això requereix un coneixement adequat de les respostes dels organismes, de les poblacions i de les comunitats del seu entorn, així com de la seva capacitat de transformar-lo.

El grau també forma en l'aplicació d'aquests coneixements a la problemàtica de la conservació i de la gestió.

El grau forma professionals amb capacitat per identificar i interpretar l'origen i la funció de la diversitat biològica al nivell dels organismes, de les espècies i dels ecosistemes, així com amb capacitat d'analitzar els processos que determinen la interacció entre els éssers vius i el medi físic i biològic.

Entre les universitats d'arreu del món que ja ofereixen un grau similar hi ha la Universitat de Reading (Regne Unit), l'University College de Londres (RU), la Universitat de Nottingham (RU), la Universitat de Roskilde (Dinamarca), la Universitat de Davis (EUA) i la Universitat de Guelph (Canadà).

Sortides professionals

Professionals dedicats a l'anàlisi i la resolució de problemes relacionats amb els impactes sobre la biodiversitat i la conservació que exerceixen de tècnics, gestors, auditors o assessors en empreses públiques i privades, gabinets de projectes, espais naturals protegits, museus, etc.

Professionals experts en documentació, informació i educació sobre el medi natural que poden exercir de guies i monitors en parcs naturals, museus i àrees protegides, o bé d'assessors científics, divulgadors, fotògrafs, en editorials, mitjans de comunicació, fundacions, etc.

Investigadors en recerca sobre biodiversitat, processos biològics i funcionament d'ecosistemes, capacitats per a exercir en organismes públics i privats de recerca.

Professionals especialitzats en la protecció de cultius de vegetals, fongs i animals basada en el control biològic i en aquells camps que representin una cerca de nous recursos basats en la biodiversitat natural.

Docents de diferents nivells educatius.

■ 1r curs

- Bioquímica
 - Química
 - Bioestadística
 - Matemàtiques
 - Biologia Cel·lular i Histologia
 - Genètica
 - Prospecció del Medi Natural
 - Medi Físic
 - Ecologia
 - Zoologia
- 6 cr. Obligatori i 54 Formació Bàsica

■ 2n curs

- Edafologia
 - Ampliació de Zoologia
 - Fisiologia Vegetal
 - Fisiologia Animal Comparada i Ambiental
 - Botànica
 - Fisiologia Vegetal Ambiental
 - Biologia de la Conservació
 - Anàlisi de Cartografia Ambiental
 - Microbiologia
- 54 cr. OB i 6 FB

■ 3r curs

- Ecotoxicologia i Contaminació
 - Ecologia Microbiana
 - Micologia
 - Biologia Marina
 - Valoració d'Espècies i Ecosistemes
 - Ciències de la Biosfera
 - Filogènia i Evolució
 - Gestió de Recursos Animals i Plagues
 - Estudi de Casos en Biologia Ambiental
 - Anàlisi de la Vegetació
- 60 cr. OB

■ 4t curs

- Treball de Final de Grau
- 6 cr. TFG i 54 Optatius (inclou 12 cr. Pràctiques Externes)

■ Optatives de 4t curs

- Pràcticum en Empreses i Institucions / 12 cr.
- Menció en Biologia Animal**
- Biologia i Diversitat d'Invertebrats No Artròpodes
 - Biologia i Diversitat d'Artròpodes
 - Biologia i Diversitat de Vertebrats Terrestres
 - Ictiologia
 - Parasitologia
 - Comportament Animal
 - Biologia Humana
 - Microbiologia Ambiental
 - Primatologia / 3 cr.
 - Economia i Gestió d'Empreses
 - Agrogenòmica
- Menció en Biologia Vegetal**
- Biologia i Diversitat de les Fanerògames
 - Ecologia, Evolució i Diversitat de les Criptògames
 - Micologia Aplicada
 - Fisiologia Vegetal Aplicada
 - Protecció de Sòls
 - Ecologia Forestal
 - Microbiologia Ambiental
 - Economia i Gestió d'Empreses
 - Agrogenòmica

Totes les assignatures optatives són de 6 crèdits excepte quan s'indica una alternativa.

Grau en Bioquímica



Facultat de Biociències

Horari: **matí i tarda**

Preu per crèdit: **35,77€**

Idioma: **català, castellà i anglès**

Crèdits: **240**

Nota de tall 2018-19: **11,338**

Places: **65**



El grau en Bioquímica forma professionals que disposin de les eines conceptuais i de les tècniques necessàries per a generar nous coneixements, en l'àmbit molecular, sobre els processos de transformació estructurals, metabòlics, energètics i d'informació que tenen lloc als éssers vius

La bioquímica pretén explicar aquests processos en termes de les propietats i de les interaccions de les molècules que els componen. Es tracta d'una disciplina que obre la possibilitat de millores tècniques que es poden aplicar en camps molt diversos, des de la indústria farmacèutica i el diagnòstic i l'anàlisi clínics fins a l'alimentació i el medi ambient.

El grau en Bioquímica proporciona una formació bàsica en matemàtiques, física i química; continguts biològics bàsics, especialment en el marc cel·lular i molecular; coneixements generals de les diferents àrees de la bioquímica, com ara l'enginyeria de proteïnes, la regulació del metabolisme, la bioenergètica, la regulació de l'expressió gènica, l'estructura de les macromolècules o la bioquímica clínica, i aspectes metodològics, com ara les enginyeries genètica, de proteïnes, cel·lular, metabòlica i de sistemes.

Sortides professionals

Investigació en els sectors públic i privat, en centres de recerca o en empreses relacionades amb la bioquímica farmacèutica, la cosmètica, la química, la biotecnologia, l'agroalimentària i la clínica.

Gestió i control de qualitat, producció, desenvolupament de producte, projectes, màrqueting i vendes en empreses biotecnològiques (farmacèutiques, agroalimentàries, mediambientals) i al sector biosanitari (anàlisis clíniques, diagnòstic molecular, desenvolupament i seguiment de noves teràpies).

Docència en l'ensenyament secundari, escoles tècniques, escoles universitàries i universitats.

Documentació, informació i divulgació de la bioquímica i dels seus avenços en gabinets de comunicació, empreses, fundacions científiques, premsa, televisió, etc.

■ 1r curs

- Biologia Cel·lular
 - Fonaments de Química General
 - Matemàtiques
 - Física
 - Tècniques Instrumentals Bàsiques
 - Laboratori Integrat I
 - Termodinàmica i Cinètica
 - Microbiologia
 - Química Orgànica dels Processos Bioquímics
 - Bioquímica I
 - Histologia
 - Laboratori Integrat II
- 18 cr. Obligatori i 42 Formació Bàsica

■ 2n curs

- Bioquímica II
 - Genètica
 - Química i Enginyeria de Proteïnes
 - Bioestadística
 - Tècniques Instrumentals Avançades
 - Cultius Cel·lulars
 - Laboratori Integrat III
 - Fisiologia Animal
 - Laboratori Integrat IV
 - Biologia Molecular
 - Virologia
 - Biocatàlisi
 - Fisiologia Vegetal
- 42 cr. OB i 18 FB

■ 3r curs

- Senyalització Cel·lular
 - Bioinformàtica
 - Laboratori Integrat V
 - Bioquímica Industrial
 - Immunologia
 - Tecnologia del DNA Recombinant
 - Genòmica, Proteòmica i Interactòmica
 - Bioquímica Clínica
 - Laboratori Integrat VI
 - Bioenergètica
 - Patologia Molecular
 - Regulació Metabòlica
 - Bioquímica: Aspectes Legals i Socials
- 60 cr. OB

■ 4t curs

- Treball de Final de Grau
- 6 cr. TFG i 54 Optatius (inclou 12 cr. Pràctiques Externes)

■ Optatives de 4t curs

- Pràctiques en Empreses i Institucions (*)
- Economia i Gestió
- Biologia Molecular i Biotecnologia de Plantes
- Fisiologia Vegetal Aplicada
- Microbiologia Molecular
- Endocrinologia
- Neuroquímica
- Biologia Molecular del Càncer
- Biologia Molecular i Cel·lular de Teixits
- Desenvolupament Animal i Tècniques de Manipulació Embrionària
- Animals Transgènics
- Teràpia Gènica
- Farmacologia Molecular
- Vacunes i Fàrmacs
- Biofísica de Membranes
- Espectroscòpia de Biomolècules
- Nanobiotecnologia
- Anàlisi Estructural Avançada
- Química Biomolecular

(*) Totes les assignatures optatives són de 6 crèdits excepte aquesta, que és de 12 crèdits.

Grau en Biotecnologia



Facultat de Biociències

Horari: **matí i tarda**

Preu per crèdit: **35,77€**

Idioma: **català, castellà i anglès**

Crèdits: **240**

Nota de tall 2018-19: **11,254**

Places: **80**



El grau en Biotecnologia de la UAB proporciona una formació interdisciplinària en què s'integra el coneixement del funcionament i el potencial dels organismes vius, els mètodes de treball experimental, les aplicacions capdavanteres i els processos de producció. I es complementa amb coneixements en bioinformàtica, bioètica, legislació, economia i gestió i la millora de la competència lingüística de l'anglès.

La biotecnologia és l'aplicació de les ciències i de les tecnologies als organismes vius i als seus components cel·lulars o moleculars, amb la finalitat de conèixer-los més i de produir béns i serveis. És un camp en forta expansió que s'ha diversificat cap a àrees molt diverses, com ara la medicina i la salut, la producció agroalimentària, la producció industrial i el camp de l'energia i del medi ambient.

La formació que s'ofereix està en consonància amb la de les universitats europees i americanes més prestigioses en l'àmbit de les ciències de la vida, el que facilita als nostres alumnes la mobilitat internacional. Una mostra de l'excel·lent formació ve donada pel gran nombre d'empreses, institucions sanitàries i centres de recerca en els quals els nostres alumnes desenvolupen pràctiques professionals en l'últim any dels seus estudis.

La UAB va ser pionera en la implantació dels estudis de Biotecnologia a Espanya, impartits a la Facultat de Biociències, l'única que existeix a l'Estat. La biotecnologia, a més, juga un paper estratègic en la política de creació del bioclúster de la UAB.

Sortides professionals

Sectors molt diversos, d'entre els quals es poden destacar el farmacèutic i de la salut, l'alimentari, el de medi ambient i els combustibles.

Àmbits de la recerca, el desenvolupament, la producció i la gestió, tant en institucions públiques com en empreses privades.

Departaments de recerca i desenvolupament d'empreses biotecnològiques de les àrees farmacèutiques, veterinària, de química fina, agroalimentària o microelectrònica i en les seves línies de producció.

Disseny d'estratègies de màrqueting i comercialització de productes biotecnològics.

Àrees de gestió i de transferència de tecnologia.

En institucions de recerca o de l'àmbit de la salut (centres hospitalaris, laboratoris d'anàlisi, centres de recerca bàsica i aplicada de salut humana i animal).

■ 1r curs

- Biologia Cel·lular
 - Física
 - Fonaments de Química
 - Tècniques Instrumentals Bàsiques
 - Laboratori Integrat 1
 - Química Orgànica
 - Biologia Animal i Vegetal
 - Genètica
 - Fisiologia Vegetal
 - Laboratori Integrat 2
 - Matemàtiques (anual)
 - Bioquímica (anual)
- 18 cr. Obligatori i 42 Formació Bàsica

■ 2n curs

- Probabilitat i Estadística
 - Fisiologia Animal
 - Fonaments d'Enginyeria de Bioprocessos
 - Microbiologia
 - Economia i Gestió d'Empreses
 - Laboratori Integrat 3
 - Mètodes Numèrics i Aplicacions Informàtiques
 - Biologia i Genètica Molecular
 - Bioreactors
 - Microbiologia Molecular
 - Tecnologia del DNA Recombinant
 - Laboratori Integrat 4
- 42 cr. OB i 18 FB

■ 3r curs

- Química i Enginyeria de Proteïnes
 - Bioinformàtica
 - Genòmica, Proteòmica i Interactòmica
 - Processos de Separació i Purificació
 - Tècniques Instrumentals Avançades
 - Biotecnologia i Societat
 - Laboratori Integrat 5
 - Immunologia
 - Virologia
 - Anàlisi i Síntesi de Bioprocessos
 - Aspectes Legals de la Biotecnologia
 - Cultius Cel·lulars
 - Laboratori Integrat 6
- 60 cr. OB

■ 4t curs

- Treball de Final de Grau
- 6 cr. TFG i 54 Optatius (inclou 12 cr. Pràctiques Externes)

■ Optatives de 4t curs

- Pràctiques Externes (*)
 - Biodiversitat
 - Economia i Gestió. Aspectes Avançats
 - Nanobiotecnologia
- Menció en Biotecnologia Cel·lular i Molecular**
- Biologia Molecular i Biotecnologia de Plantes
 - Animals Transgènics
 - Farmacologia
 - Enginyeria Genètica de Microorganismes
 - Millora Genètica Animal
 - Patologia Molecular
 - Tecnologia de la Reproducció
 - Teràpia Gènica i Cel·lular
 - Vacunes i Fàrmacs Biotecnològics

Menció en Biotecnologia de Processos

- Fisiologia Vegetal Aplicada
- Modelització i Simulació de Biosistemes
- Projectes de Plantes Biotecnològiques
- Biotecnologia Alimentària
- Biotecnologia Ambiental
- Control i Instrumentació
- Biocatàlisi
- Biocatalitzadors Immobilitzats
- Equips de Circulació de Fluids i Transmissió de Calor

(*) Totes les assignatures optatives són de 6 crèdits excepte aquesta, que és de 12 crèdits.

Grau en Ciències Biomèdiques



Facultat de Biociències

Facultat de Medicina

Horari: **matí i tarda**

Preu per crèdit: **39,53€**

Idioma: **català, castellà i anglès**

Crèdits: **240**

Nota de tall 2018-19: **12,244**

Places: **60**



**De la malaltia a la salut:
el coneixement de les bases
biològiques de les malalties com
a camí per aconseguir una millor
qualitat de vida**

Les ciències biomèdiques pretenen traslladar i aplicar els avanços en recerca bàsica al camp de la medicina, amb l'objectiu d'entendre millor i tractar amb més eficàcia les malalties i millorar la qualitat de vida global.

A la UAB, el grau de Ciències Biomèdiques l'imparteixen conjuntament les facultats de Biociències i Medicina, en un ambient multidisciplinari, en el qual interaccionaràs amb investigadors bàsics, investigadors clínics i personal sanitari.

El teu programa d'estudis es desenvoluparà tant al campus de Bellaterra de la UAB com als hospitals docents de la Universitat, amb la possibilitat de participar en programes d'intercanvi que et permetran fer estades a altres universitats o centres de l'àmbit biosanitari, tant nacionals com internacionals.

El resultat serà un coneixement profund de les bases biològiques de les malalties, de les seves conseqüències en el funcionament del cos humà i de les eines disponibles per diagnosticar-les i tractar-les.

Com a graduat en Ciències Biomèdiques estaràs preparat per integrar-te en equips multidisciplinaris de treball en tots els àmbits de la biomedicina.

Sortides professionals

RECERCA BàSICA O APLICADA EN EL CAMP DE LA BIOMEDICINA

INDÚSTRIA FARMACÈUTICA

ASSAJOS CLÍNICS

LABORATORIS DE DIAGNÒSTIC

LABORATORIS CLÍNICS ALS HOSPITALS

CIÈNCIA FORENSE

INDÚSTRIA DE L'ALIMENTACIÓ...

DOCÈNCIA

MÀNAGER EN PROPIETAT INTEL·LECTUAL: EXPLOTACIÓ I DIVULGACIÓ DE RESULTATS I PATENTS

DESENVOLUPAMENT DE PROJECTES (PRODUCTES, OPORTUNITATS DE NEGOCI, MERCATS)

EXPERT EN SALUT I COMUNICACIÓ (INCLOSA LA INFORMÀTICA) I DIVULGACIÓ SOBRE TEMES BIOMÈDICS

EXPERT EN PROCESSOS: INNOVACIÓ EN PROCESSOS PRODUCTIUS AMB CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I SEGURETAT

EXPERT EN GENÒMICA I BIOINFORMÀTICA

EXPERT EN BIOLOGIA DE SISTEMES

■ 1r curs

- Genètica
- Biologia Cel·lular
- Química Orgànica
- Estructura i Funció de Biomolècules
- Biofísica
- Histologia i Fisiologia General
- Anatomia Humana: Aparell Locomotor
- Metabolisme de Biomolècules
- Bioestadística i Anàlisi de Dades
- Fonaments de Microbiologia i Virologia
- Laboratori I (anual)

18 cr. Obligatoris i 42 Formació Bàsica

■ 2n curs

- Biologia Molecular de la Cèl·lula
- Genètica Humana
- Anatomia Humana: Òrgans Interns
- Histologia de Sistemes
- Estructura i Funció del Sistema Nerviós
- Immunologia
- Biologia del Desenvolupament i Teratogènia
- Laboratori II (anual)
- Fisiologia de Sistemes (anual)

42 cr. OB i 18 FB

■ 3r curs

- Anatomia Patològica
- Microbiologia Mèdica
- Immunopatologia
- Bases Biològiques de la Patologia
- Farmacologia
- Genètica Mèdica
- Bioinformàtica
- Bioquímica Clínica
- Toxicologia
- Principis d'Epidemiologia, Salut Pública i Bioètica (anual)

60 cr. OB

■ 4t curs

- Treball de Final de Grau
- 6 cr. TFG i 54 Optatius (inclou 12 cr. Pràctiques Externes)

■ Optatives de 4t curs

- Nutrició i Dietètica / 6 cr.
- Genètica del Càncer i Oncologia / 6 cr.
- Control de l'Expressió Gènica en Eucariotes / 6 cr.
- Biologia Molecular i Cel·lular del Càncer / 6 cr.
- Biofísica de Membranes / 6 cr.
- Història de la Biologia / 6 cr.
- Psicobiologia / 6 cr.
- Antropologia Forense / 3 cr.
- Economia i Gestió d'Empresa / 3 cr.
- Biologia Humana / 6 cr.
- Citogenètica / 6 cr.
- Genètica i Reproducció / 6 cr.
- Immunologia de les Malalties Infeccioses / 6 cr.
- Fisiologia Aplicada / 6 cr.
- Neuroquímica / 6 cr.
- Tecnologia de la Reproducció / 6 cr.
- Animals Transgènics / 6 cr.
- Nanobiotecnologia / 6 cr.
- Teràpia Gènica i Cel·lular / 6 cr.
- Enginyeria Biomèdica i Aplicacions de l'Electrònica / 6 cr.
- Immunologia Molecular / 6 cr.
- Parasitologia / 3 cr.
- Imatge Biomèdica i Aplicacions de les Radiacions / 6 cr.
- Pràctiques Professionals / 12 cr.

No totes les assignatures optatives s'ofereixen cada curs.

Grau en Genètica



Facultat de Biociències

Horari: **matí i tarda**

Preu per crèdit: **35,77€**

Idioma: **català, castellà i anglès**

Crèdits: **240**

Nota de tall 2018-19: **11,754**

Places: **65**



Sortides professionals

INVESTIGACIÓ EN GENÈTICA FENT RECERCA BàSICA, APLICADA I CLÍNICA, EN CENTRES PÚBLICS, EMPRESES I HOSPITALS

ASSESSORAMENT GENÈTIC D'INDIVIDUS I POBLACIONS EN EMPRESES O SERVEIS GENÈTICS DE SALUT

DIRECCIÓ I ASSESSORIA CIENTÍFICA D'EMPRESES GENÒMIQUES, DE DIAGNÒSTIC GENÈTIC PRENATAL I POSTNATAL, BIOTECNOLÒGIQUES (TRANSGÈNICS, RECOMBINANTS, TERÀPIA GÈNICA) I FARMACÈUTIQUES (FÀRMACS A LA CARTA, GENOTOXICITAT)

EMPRESES DE SERVEIS GENÈTICS (SEQÜENCIACIÓ, MICROXIPS, ANÀLISIS GENÒMIQUES, BIOINFORMÀTICA)

EDUCACIÓ I DOCÈNCIA **MILLORA GENÈTICA AGROPECUÀRIA**

POLICIA CIENTÍFICA, MEDICINA FORENSE, PROVES DE PATERNITAT

CONTROL DE QUALITAT DE LA INDÚSTRIA ALIMENTÀRIA (TRAÇABILITAT, DETECCIÓ DE RACES, VARIETATS, TRANSGÈNICS)

INSTITUCIONS I EMPRESES D'ASSESSORIA AMBIENTAL, DIVERSITAT GENÈTICA, CONSERVACIÓ (ZOLÒGICS, PARCS NATURALS)

DIVULGACIÓ I TRADUCCIÓ CIENTÍFICA ESPECIALITZADA (DIARIS, REVISTES, EDITORIALS)

Desxifrant el fascinant món dels gens i els genomes, la clau mestra de: la millora genètica, l'evolució de les espècies, i la prevenció i el tractament de malalties genètiques en humans, animals i plantes

La genètica està transformant la biologia moderna. Si tens interès per conèixer la base genètica de la vida i les seves múltiples aplicacions, el grau en Genètica t'ofereix l'oportunitat de formar-te en una disciplina de demanda creixent en la societat actual.

La UAB és l'única universitat pública espanyola que imparteix aquest grau i se situa al nivell d'universitats europees i mundials de prestigi.

Aquest grau ofereix una formació interdisciplinària que va des de la genètica clàssica, la genètica molecular i de poblacions, la genòmica i la bioinformàtica, fins al diagnòstic genètic o la bioètica.

El programa d'estudis inclou pràctiques professionals en entitats públiques i privades de reconegut prestigi. També compta amb programes d'intercanvi que et permetran fer estades en altres universitats o centres de l'àmbit de la genètica, tant nacionals com internacionals.

Obtindràs els coneixements teòrics i pràctics necessaris per treballar a l'empresa pública o privada i podràs desenvolupar la teva feina en recerca bàsica o aplicada, i tot això en els camps de la genòmica, la biomedicina, la biotecnologia, el sector farmacèutic, la genètica forense, la millora genètica agropecuària i la indústria alimentària.

■ 1r curs

- Biologia Cel·lular i Histologia
- Química
- Matemàtiques
- Microbiologia
- Laboratori Integrat I
- Biologia Animal i Vegetal
- Bioquímica
- Genètica
- Fisiologia Animal
- Laboratori Integrat II

18 cr. Obligatori i 42 Formació Bàsica

■ 2n curs

- Bioestadística
- Ecologia
- Biologia Molecular de Procariotes
- Genètica Molecular d'Eucariotes
- Citogenètica
- Laboratori Integrat III
- Biologia del Desenvolupament
- Genètica de Poblacions
- Mutagènesi
- Tècniques Instrumentals
- Laboratori Integrat IV

42 cr. OB i 18 FB

■ 3r curs

- Genòmica, Proteòmica i Interactòmica
- Bioinformàtica
- Genètica Quantitativa i Millora
- Genètica Humana
- Genètica i Reproducció
- Laboratori Integrat V
- Evolució
- Diagnòstic Genètic Molecular
- Genètica Mèdica
- Biologia de Sistemes
- Bioètica i Legislació
- Laboratori Integrat VI

60 cr. OB

■ 4t curs

- Treball de Final de Grau

6 cr. TFG i 54 Optatius (inclou 12 cr. Pràctiques Externes)

■ Optatives de 4t curs

- Agrogenòmica / 6 cr.
- Animals Transgènics / 6 cr.
- Antropologia Forense / 3 cr.
- Biologia Molecular i Biotecnologia de Plantes / 6 cr.
- Biologia Humana / 6 cr.
- Control de l'Expressió Gènica en Eucariotes / 6 cr.
- Economia i Gestió d'Empreses / 6 cr.
- Gens i Ambient / 3 cr.
- Genètica del Càncer / 6 cr.
- Genòmica Microbiana / 6 cr.
- Història de la Genètica / 3 cr.
- Enginyeria Genètica de Microorganismes / 6 cr.
- Perspectives Professionals de la Genètica / 6 cr.
- Pràctiques Externes / 12 cr.
- Tècniques Reproductives / 3 cr.
- Temes Actuals de la Bioinformàtica / 3 cr.
- Teràpia Gènica i Cel·lular / 6 cr.
- Temes de la Ciència Actual / 6 cr.
- Immunologia / 6 cr.
- Vacunes i Fàrmacs / 6 cr.

Grau en Microbiologia



Facultat de Biociències

Horari: **matí i tarda**

Preu per crèdit: **35,77€**

Idioma: **català, castellà i anglès**

Crèdits: **240**

Nota de tall 2018-19: **10,990**

Places: **65**



**El poder del món invisible:
de l'estudi de la biologia dels
microorganismes a les seves
múltiples aplicacions en l'àmbit
sanitari, agroalimentari, ambiental
i biotecnològic**

El grau en Microbiologia t'ofereix una formació que et permetrà esdevenir un professional amb un profund coneixement dels microorganismes (procariotes, eucariotes i virus) i del seu paper clau en el cicle dels nutrients, en els processos de biodegradació i biodeterioració, en el canvi climàtic, en la manufactura i el deteriorament d'aliments i en l'etiologia i el control de malalties, entre d'altres, i de les seves múltiples aplicacions, que s'estenen a una gran diversitat d'àmbits, com ara el sanitari, l'agroalimentari, l'ambiental i el biotecnològic.

Aquests estudis reflecteixen la diversitat i l'excel·lència en recerca dins del personal docent que els imparteix, i et permetran adquirir una gran experiència teòrica i pràctica en tots els aspectes de la microbiologia. T'oferim uns estudis que s'imparteixen a universitats de prestigi d'arreu del món, com ara la Universitat d'Aberdeen a Escòcia o la Universitat de Dublín a Irlanda, i la UAB és l'única que te'ls brinda al nostre país.

També tens l'opció d'obtenir una doble titulació, el grau en Microbiologia de la UAB i el *Bachelor in Sciences, Major in Cellular, Molecular and Microbial Biology* de la Thompson Rivers University (TRU), cursant un dels quatre cursos al Canadà.

Sortides professionals

ÀREA SANITÀRIA, EN HOSPITALS PÚBLICS I PRIVATS I EN LABORATORIS DE DIAGNÒSTIC MICROBIOLÒGIC

ÀMBIT INDUSTRIAL: MILLORAR I INNOVAR ELS PROCESSOS PRODUCTIUS, ANALITZAR L'EFICIÈNCIA DE PRODUCCIÓ, O CONTROLAR I GARANTIR LA QUALITAT I SEGURETAT DEL PRODUCTE EN EL SECTOR ALIMENTARI, COSMÈTIC, FARMACÈUTIC, AGRÍCOLA, ETC.

ÀREA VETERINÀRIA: DIAGNÒSTIC I CONTROL DE MALALTIES ANIMALS

EN EL CAMP DE LA MICROBIOLOGIA AMBIENTAL: INTERVENIR EN LA GESTIÓ SOSTENIBLE DE RESIDUS, EN LA DETERMINACIÓ DE LA QUALITAT DE L'AIGUA O EN L'IMPACTE AMBIENTAL DELS PROCESSOS INDUSTRIALS, ENTRE D'ALTRES

I TAMBÉ, L'ASSESSORIA I CONSULTORIA DE PROJECTES DE RECERCA, LES ACTIVITATS RELACIONADES AMB LA DOCÈNCIA, LA DIFUSIÓ CIENTÍFICA I LA RECERCA BÀSICA

■ 1r curs

- Química
- Biologia Animal
- Bioquímica
- Biologia Cel·lular i Histologia Animal
- Laboratori Integrat I
- Matemàtiques
- Biologia Vegetal
- Genètica
- Microbiologia
- Laboratori Integrat II

18 cr. Obligatori i 42 Formació Bàsica

■ 2n curs

- Tècniques Instrumentals
- Immunologia
- Biologia Molecular d'Eucariotes
- Fisiologia i Metabolisme Microbià
- Protistologia
- Laboratori Integrat III
- Ecologia
- Bioinformàtica
- Ecologia Microbiana
- Diversitat de Procariotes
- Virologia
- Laboratori Integrat IV

42 cr. OB i 18 FB

■ 3r curs

- Micologia
- Biologia Molecular de Procariotes
- Microbiologia dels Aliments
- Microbiologia Clínica
- Bioreactors
- Laboratori Integrat V
- Enginyeria Genètica de Microorganismes
- Epidemiologia de les Malalties Infeccioses
- Microbiologia Ambiental
- Microbiologia Industrial
- Bioseguretat i Normatives
- Laboratori Integrat VI

60 cr. OB

■ 4t curs

- Treball de Final de Grau
- 6 cr. TFG i 54 Optatius (inclou 12 cr. Pràctiques Externes)

■ Optatives de 4t curs

- Pràcticum (*)
- Biocatàlisi
- Biofísica
- Bioquímica Clínica
- Edafologia
- Farmacologia
- Fisiologia Animal: Sistemes
- Fisiologia Vegetal Aplicada
- Genòmica Microbiana
- Genòmica, Proteòmica i Interactòmica
- Geomicrobiologia
- Higiene Alimentària
- Immunologia de les Malalties Infeccioses
- Introducció a la Tecnologia dels Aliments
- Micologia Aplicada
- Modelització i Simulació en Microbiologia
- Parasitologia
- Perspectives Professionals de la Microbiologia
- Temes de Ciència Actual
- Vacunes i Fàrmacs

(*) Totes les assignatures optatives són de 6 crèdits excepte aquesta, que és de 12 crèdits.

Accés als estudis

Branca de Ciències

- **PAU: ponderació de la fase específica de les matèries de modalitat de 2n de batxillerat per a l'accés a la universitat**

Codi Graus

Bioinformàtica

21009 Biologia ●

21008 Biologia Ambiental

21011 Bioquímica

21012 Biotecnologia

21010 Ciències Biomèdiques

21035 Genètica

21050 Microbiologia ●

- **Doble titulació amb la Thompson Rivers University del Canadà.** Els estudiants de la UAB tenen l'opció d'obtenir una doble titulació, el grau de Microbiologia de la UAB i el *Bachelor in Sciences, Major in Cellular, Molecular and Microbial Biology* de la Thompson River University (TRU) del Canadà, cursant un dels quatre cursos a la TRU. S'ofereixen 2 places i la selecció es fa per l'expedient acadèmic i el nivell d'anglès.

	Anàlisi Musical	Biologia	Ciències de la Terra i del Medi Ambient	Cultura Audiovisual	Dibuix Artístic	Dibuix Tècnic	Disseny	Economia de l'Empresa	Electrotècnia	Física	Fonaments de les Arts	Geografia	Grec	Història de la Filosofia	Història de l'Art	Llatí	Literatura Catalana	Literatura Castellana	Matemàtiques	Matemàtiques Aplicades a les CC.SS	Química	Tecnologia Industrial
	Pendent de publicació																					
		0,2	0,2						0,1	0,2									0,2		0,2	0,1
		0,2	0,2						0,1	0,2									0,2		0,2	0,1
		0,2	0,1						0,1	0,2									0,2		0,2	0,1
		0,2	0,1						0,1	0,2									0,2		0,2	0,1
		0,2	0,1							0,2									0,2		0,2	
		0,2	0,1						0,1	0,2									0,2		0,2	0,1
		0,2	0,1						0,1	0,2									0,2		0,2	0,1

Informació general de la Universitat

Punt d'Informació. Plaça Cívica
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Tel. 93 581 11 11

Adreça electrònica: informacio@uab.cat

 [@uabbarcelona](https://www.instagram.com/uabbarcelona)

 [facebook.com/uabbarcelona](https://www.facebook.com/uabbarcelona)

 [@UABBarcelona](https://twitter.com/UABBarcelona)

 [linkedin.com/school/universitat-autonoma-de-barcelona](https://www.linkedin.com/school/universitat-autonoma-de-barcelona)

Web: www.uab.cat

Serveis UAB

Allotjament

www.uab.cat/vilauniversitaria

Beques i ajuts

www.uab.cat/beques-ajuts

Biblioteques

www.uab.cat/bib

Borsa de treball

www.uab.cat/ocupabilitat

Cultura

www.uab.cat/cultura

Emprenedoria

www.uab.cat/uabempren

Esports

www.uab.cat/saf

Fundació Autònoma Solidària

www.uab.cat/fas

Idiomes

www.uab.cat/idiomes

Medi ambient

www.uab.cat/mediambient

Programes d'intercanvi

www.uab.cat apartat *Mobilitat i intercanvi*

Restauració

www.uab.cat/servei-restauracio

Servei de salut

serveiassistencialdesalut.uab.cat

Serveis TIC

www.uab.cat/serveis-en-xarxa

Transports

www.uab.cat/accessibilitat-transports

Aquesta publicació és merament
informativa, sense que se'n pugui derivar,
en cap cas, efecte jurídic vinculant.