

BIOENGINYERIA



GRAU EN Bioenginyeria

DADES DE CONTACTE

uic.es/informacio-contacte

T. +34 935 042 000

UNIVERSITATS D'INTERCANVI



Amèrica del Nord

- University of California, Riverside, Estats Units
- University of California, Santa Cruz, Estats Units
- University of California, Los Angeles, Estats Units
- University of California, Berkeley, Estats Units

[Entre altres...](#)

Amèrica del Sud

- Universitat Austral, Argentina

Europa

- Brno University of Technology, Rep. Txeca
- Istanbul Bilgi University, Turquia
- Marmara Üniversitesi, Turquia
- Reykjavik University, Islàndia
- Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana, Suïssa
- Universidade da Beira Interior, Portugal
- Université Nice Sophia Antipolis, França
- Universität Stuttgart, Alemanya
- Università di Roma, Itàlia
- Silesian University of Technology, Polònia
- Universidade do Porto, Portugal
- Istanbul Medeniyet University, Turquia

[Entre altres...](#)

Àsia

- National Taipei University of Technology, Xina
- Pukyong National University Daeyeon Campus, Corea del Sud
- Chung-Ang University Seoul, Corea del Sud
- Dongguk University Seoul, Corea del Sud
- Universidad de Kyoto, Japó

[Entre altres...](#)

Oceania

- The University of Western Australia, Australia
- University of Sydney, Australia
- University of Newcastle, Australia
- University of Queensland, Australia

[Entre altres...](#)



“Com que és una carrera tan interdisciplinària cada dia aprenc moltíssimes coses noves que fan que la meva curiositat cap al que m’envolta no pari de créixer. I estic segura que tot això serà útil per poder, algun dia, perspectiva innovadora i diferent. M’agrada pensar que en un futur podré dir que soc bioenginyera. Perquè m’agrada relacionar la medicina amb l’enginyeria, m’agrada que soni complicat, i m’agrada que sigui un repte, perquè això em fa tenir més ganes d’entregar-me cada dia al que ara per ara, m’apassiona.”

BERTA MADURELL GALERA

Graduada en
Bioenginyeria per
UIC Barcelona

Innovation,
Portfolio and
Strategy Developer
a Novozymes

Un grau innovador que barreja ciència i tecnologia per millorar l'atenció clínica. El Grau en Bioenginyeria aplica els principis de l'enginyeria als sistemes biològics i pretén millorar la qualitat de vida dels pacients a través de dispositius i materials que poden substituir o regenerar parts del cos danyades.

Utilitzaràs coneixements de les ciències bàsiques, com la física, la química i la biologia per dissenyar materials que poden estimular processos biològics en el nostre organisme i combinar-los amb els conceptes de l'enginyeria per poder produir materials que substitueixin o regenerin els teixits.

PERFIL DE L'ALUMNE

Si tens vocació de servei a la societat aplicant noves tecnologies en els àmbits de les ciències de la salut, aquests són els teus estudis.

- Innovador i ment inquieta
- Passió per la tecnologia
- Ciències mèdiques exactes
- Interès per la recerca
- Habilitats de comunicació
- Raonament espacial i científic
- Responsabilitat i observació
- Treball en equip

SORTIDES PROFESSIONALS

- Àmbit sanitari, formant part d'equips mèdics
- Responsable de departaments d'R+D+i i processos de fabricació
- Disseny de noves maquinàries i creació/producció de nous materials
- Departament de qualitat
- Verificació de dispositius mèdics
- Disseny i producció de dispositius *custom-made*
- Consultoria en entitats asseguradores
- Recerca

RAONS PER ESTUDIAR AQUEST GRAU

1. Alta ocupabilitat.

Podràs treballar en sectors tan diferents com la tecnologia mèdica, la indústria farmacèutica, la indústria cosmètica, el sector odontològic, l'alimentació o fins i tot en tecnològiques.

2. Projectes de recerca personalitzats i flexibles.

La Facultat t'assessorarà i t'ajuda a buscar els mitjans perquè puguis dur a terme el teu projecte tant referent a pràctiques com al TFG.

3. Enfocament curricular únic.

Centrat en els materials, que va en dos vessants: la interacció del material amb les cèl·lules i la seva capacitat per a regenerar teixits, i l'aplicació d'aquests materials per a substituir extremitats i crear dispositius biomèdics.

4. Mobilitat internacional.

Possibilitat de desenvolupar projectes de recerca en centres de renom de tot el món. A més, podràs complementar els teus estudis amb una estada d'un any a UCLA (Califòrnia) cursant un postgrau en *Project Management*.

5. Professorat amb sòlida trajectòria en recerca.

El professorat de Bioenginyeria s'ha format en centres internacionals com el MIT o Harvard i és líder en innovació i recerca, ha desenvolupat patents, aconseguit projectes nacionals i internacionals (Ministeri, projectes europeus) i beques de recerca de renom (Ramon i Cajal, Juan de la Cierva i Beatriu de Pinós).

6. Titulació única a Espanya.

Encara que en països com els Estats Units, Alemanya, Finlàndia o Bèlgica els estudis del Grau en Bioenginyeria estan consolidats, i existeixen diversos màsters a Espanya, UIC Barcelona és l'única universitat espanyola que té un grau en Bioenginyeria.





OBJECTIUS I COMPETÈNCIES

El Grau en Bioenginyeria té una gran demanda i sortida professional a causa del canvi demogràfic i l'augment de l'esperança de vida, que pot provocar la necessària substitució de parts del cos amb sistemes mecànics o mitjançant la regeneració de teixits.

Tot això, gràcies a l'explotació del gran avenç tecnològic (nous materials, robòtica, sensors, impressió 3D, etc.) i la creixent investigació mèdica.

L'objectiu del Grau en Bioenginyeria és aportar solucions tecnològiques per a problemes mèdics amb la finalitat de millorar la qualitat de vida del pacient.

— Com a bioenginyer aprendràs a dissenyar i fabricar, mitjançant les últimes tecnologies, dispositius i biomaterials que permetran una qualitat de vida més bona a les persones que ho necessitin.

— Et formaràs com a professional en un camp multidisciplinari i seràs capaç de solucionar diversos problemes de la medicina.

— Aprenderàs les eines conceptuals, manuals i tècniques necessàries per al disseny de dispositius.

— Seràs capaç de treballar amb equips de diferents àmbits.

— Aprenderàs a crear i gestionar un departament d'R+D+i, des de la documentació administrativa i sanitària necessària fins a la gestió de productes, compra de materials i recursos humans.

— La bioenginyeria és vital per al desenvolupament de:

- Malucs, genolls i altres articulacions artificials
- Dispositius mèdics
- Teràpia cel·lular avançada
- Micro i nanotecnologia
- Materials per a la regeneració de teixits

CONEIXEMENTS



Medicina Regenerativa



Química i Enginyeria Molecular



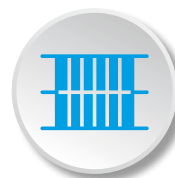
Bioenginyeria Aplicada



Biomecànica i Robòtica



Informàtica i Computació



Enginyeria de Materials



Biologia Molecular



Ortopròtesi

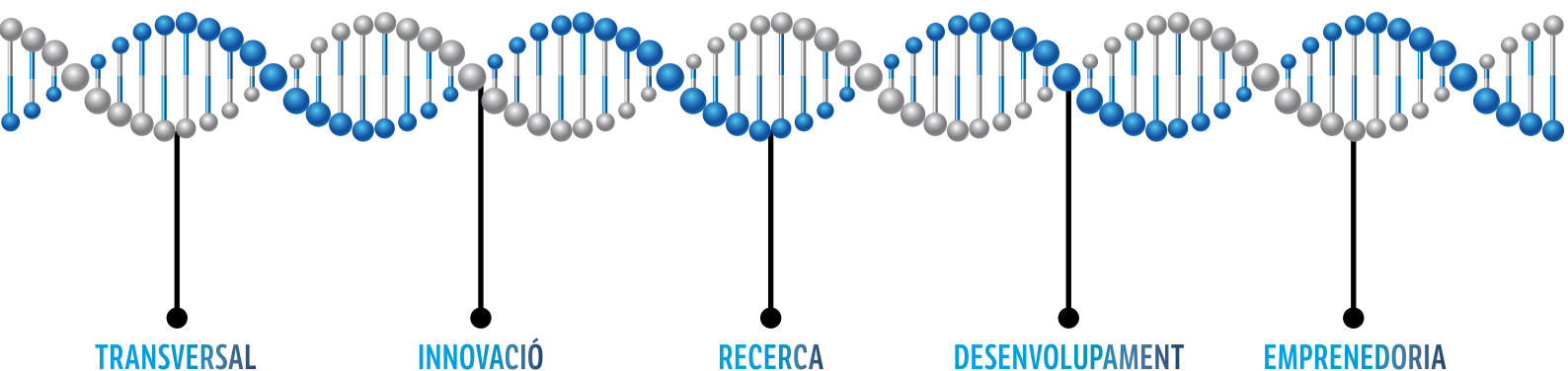


Enginyeria Biomèdica



Enginyeria de Teixits

COMPETÈNCIES



PLA D'ESTUDIS*

8 SEMESTRES

240 ECTS

40 PLACES

DE SETEMBRE A JUNY

CAMPUS SANT CUGAT

CASTELLÀ, ANGLÈS I CATALÀ

(2 PRIMERS CURSOS EN CASTELLÀ

I 2 ÚLTIMS CURSOS EN ANGLÈS)

1

ECTS	SEMESTRE 1
6	Àlgebra
6	Anatomia i Fisiologia
6	Materials
6	Mecànica
6	Química/Bioquímica
30	Subtotal

ECTS	SEMESTRE 2
6	Antropologia
6	Biologia Cel·lular i Molecular I
6	Biomaterials i Biocompatibilitat
6	Biomecànica Fonamental
6	Càlcul
30	Subtotal

60 TOTAL

2

ECTS	SEMESTRE 3
3	Informàtica
3	Tècniques d'Expressió Gràfica
6	Fonaments i Sistemes Electrònics
6	Instrumentació Biomèdica
6	Materials Avançats i Selecció De Materials
6	Patologia Aplicada
30	Subtotal

ECTS	SEMESTRE 4
6	Bioestadística
3	Biologia Cel·lular i Molecular II
3	Tècniques i Metodologies de Laboratori
6	Tecnologia de Conformació de Materials
6	Teoria de Senyal i Sistemes
3	Anglès
3	Tecnologia i Societat
30	Subtotal

60 TOTAL

3

ECTS	SEMESTRE 5
6	Lab. Materials Biològics i Biomaterials
6	Enginyeria de Teixits
6	Optativa (Tècniques de Caracterització de Biomaterials)
6	Optativa (Micro i Nanotecnologia)
6	Optativa (Farmacologia)
6	Optativa (Tècniques de Modelització i Simulació)
6	Optativa (Neurociències Aplicades a l'Ortopròtesi)
6	Optativa (Computació, Robòtica i Bionica I)
30	Subtotal
	Obligatòries 12 + Optatives 18

ECTS	SEMESTRE 6
6	Lab. de Prototip de Sistemes Biomèdics
6	Teràpia Cel·lular
6	Lab. d'Enginyeria de Teixits
6	Optativa (Enginyeria de Proteïnes i Genètica)
4	Optativa (Microbiologia)
2	Optativa (Lab. de Microbiologia)
6	Optativa (Descobriments i Alliberament de Fàrmacs)
6	Optativa (Bases de Fisiopatologia)
6	Optativa (Computació, Robòtica i Bionica II)
30	Subtotal
	Obligatòries 18 + Optatives 12

60 TOTAL

4

ECTS	SEMESTRE 7
3	Empresa, Emprenedoria i Societat
3	Psicologia Empresarial
6	Ètica
3	Política de Ciència i Tecnologia
6	Bioenginyeria Transversal
3	Optativa (Disseny, Diagnòstic i Imatge)
3	Optativa (Projecte Start-Up)
6	Optativa (Immunologia)
6	Optativa (Mitjans Terapèutics a l'Entorn de l'Ortopròtesi)
3	Optativa (Laboratori Avançat d'Enginyeria de Teixits)
30	Subtotal
	Obligatòries 21 + Optatives 9

ECTS	SEMESTRE 8
3	Introducció a la Recerca
10	Formació en Empreses
17	Treball Final de Grau
30	Subtotal

60 TOTAL



*El pla d'estudis patirà alguns canvis que no afectaran el contingut general de la titulació. Podeu consultar-ne l'actualització a: uic.es/fulets-grau o al web del grau.

CONEIXES LES DIFERÈNCIES ENTRE LA BIOENGINYERIA I L'ENGINYERIA BIOMÈDICA?

Mira
el vídeo
per a més
informació



BIOENGINYERIA

- La bioenginyeria dissenya dispositius mèdics i materials implantables que poden restaurar la funció d'un teixit o d'un òrgan danyat.
- Amb la bioenginyeria es construeixen dispositius que s'introdueixen al cos o bé es col·loquen per fora del cos i que s'hi queden de manera permanent.
- La bioenginyeria s'enfoca en el coneixement dels materials i les propietats que tenen.

ENGINYERIA BIOMÈDICA

- L'enginyeria biomèdica dissenya i optimitza equips de tractament i diagnòstic com els que trobem als hospitals.
- Amb l'enginyeria biomèdica es construeixen equips que s'acostumen a fer servir extracorporalment i que, si s'introdueixen al cos, mai s'hi queden de manera permanent.
- L'enginyeria biomèdica té més fonaments d'electrònica aplicada, anàlisi d'imatges i robòtica.





**+1.000 h.
DE
PRÀCTIQUES**

**(ENGINYERIA
DE TEIXITS,
DESENVOLUPAMENT
DE MATERIALS,
ROBÒTICA I BIÒNICA)**

SOBRE UIC BARCELONA

Des de 1997 formem persones a través del rigor acadèmic, la vida universitària i el desenvolupament d'experiències vitals enriquidores. Som una proposta universitària que avui acull a més de 9.000 alumnes. Impartim 16 graus, una trentena de dobles titulacions internacionals i una àmplia oferta de màsters, postgraus i cursos de formació contínua.

Oferim una atenció a mida, enfocament integral cap a cada alumne, connexió professional constant i innovació en els mètodes de docència i recerca. Creiem en les persones com a centre de la nostra missió: en la doble dimensió, personal i professional, perquè cadascun dels membres de la nostra comunitat arribi a ser la millor versió de si mateix.

Dediquem el nostre esforç a promoure el coneixement, la recerca i la transferència.

Estem connectats amb la societat i les empreses a través de 16 càtedres i 5 aules d'empresa, 5 instituts de recerca i 3 clíniques universitàries.

A la nostra institució ens mou el rigor i l'esperit crític; ens superem dia a dia per impactar positivament en la societat.

**LA CERCA DE
L'EXCEL·LÈNCIA
ES TROBA EN EL
NOSTRE ADN I L'ESFORÇ
I LA SUPERACIÓ SÓN
LA NOSTRA PALANCA
DE CANVI.**

Trobaràs aquesta ambició en les persones i activitats de UIC Barcelona.

RÀNQUINGS

Els principals rànquings on ha estat classificada la Universitat Internacional de Catalunya.



#398/688

**RANKING
CYD**
#14



#801-1000



**INFORMA'T AQUÍ
SOBRE TOTS ELS
NOSTRES RÀNQUINGS**

VIDA UNIVERSITÀRIA

Viu la millor experiència
universitària a l'entorn
de UIC Barcelona.

Estudiar a UIC Barcelona
significa desenvolupar tota
la teva persona.

Potenciem els valors
de l'esport, la cultura
i la solidaritat.



SERVEI D'ESTUDIANTS

Des del Servei d'Estudiants facilitem la integració dels alumnes en el sistema universitari.

T'oferim informació sobre activitats extraacadèmiques, beques, carnet universitari, etc.

Si necessites allotjament durant la teva estada a la Universitat, l'equip del Servei d'Estudiants t'orientarà sobre col·legis majors, residències i altres serveis, en funció de les teves necessitats. Formem part del Barcelona Centre Universitari (BCU), el servei oficial d'acolliment i acompanyament per als estudiants, professors i investigadors que venen a Barcelona. Al web del BCU pots trobar informació sobre tots els tipus d'allotjaments a la ciutat de Barcelona i rodalies.

T'atenem per resoldre els teus dubtes i t'animem a participar en tantes activitats com et sigui possible.

A UIC Barcelona promovem i organitzem activitats esportives i competicions i facilitem descomptes i condicions avantatjoses per accedir a instal·lacions esportives perquè et mantinguis en forma i visquis de manera saludable. A més, comptem amb el **programa Sport Talent**, perquè esportistes d'alt nivell o rendiment puguin compaginar l'esport professional amb la titulació universitària.

Durant el curs, organitzem activitats solidàries amb múltiples institucions i t'assessorem perquè facis voluntariat. Podràs participar de manera activa en el **#UICSocialDay**, un dia en el qual tota la Universitat es bolca a ajudar els més necessitats. També podràs formar part de grups de teatre, pintura i música, que potencien **el vessant cultural de UIC Barcelona i t'ajuden a adquirir més competències i valors.**

EXPERIÈNCIA INTERNACIONAL

El compromís internacional de UIC Barcelona és en el nom mateix de la Universitat i s'estén sobre el conjunt de les nostres activitats. Estem oberts al món, i ho concretem a través d'una àmplia xarxa de convenis internacionals i programes de mobilitat per a alumnes, professors i investigadors.

Impartim una trentena de dobles titulacions internacionals.

A UIC Barcelona l'anglès és llengua vehicular en alguns graus i es fan activitats constants de contacte amb la comunitat internacional.

MENTORING I COACHING

Tots els alumnes de grau de UIC Barcelona tenen assignat un mentor personal, figura que t'ajudarà en el teu desenvolupament professional i personal durant tota la trajectòria universitària.

Quan finalitzis el grau podràs comptar amb el suport d'un **coach** que t'ajudarà a afrontar millor l'etapa de finalització dels estudis i l'inici de la vida professional.

Volem que finalitzis els teus estudis amb un alt nivell de competències personals (soft skills).

CAPELLANIA

La capellania ofereix un espai de **reflexió, diàleg i transcendència** amb activitats obertes a la comunitat universitària.

ALUMNI&CAREERS

Es considera alumni tots els alumnes que han finalitzat una diplomatura, llicenciatura, grau, postgrau, residència clínica, màster o doctorat a UIC Barcelona.

Ser universitari és una manera de viure i de veure la vida. **Ser Alumni de UIC Barcelona és portar aquests valors allà on siguis.** UIC Barcelona té una comunitat alumni de més de 27.000 persones. Forma part de la nostra comunitat.

UIC Barcelona està connectada amb les necessitats de la societat i de l'empresa. Per això, complementa la formació acadèmica amb un **servei integral d'assessorament per a la inserció laboral** dirigit a estudiants i graduats.

SERVEIS LINGÜÍSTICS

A UIC Barcelona oferim cursos d'idiomes, pots estudiar-ne fins a 24 tant de manera presencial com en línia. També pots acreditar el teu nivell d'idiomes amb exàmens oficials i participar en diferents activitats d'acolliment i dinamització lingüística.

PER ACCEDIR:

1

Omple
la sol·licitud
d'admissió a
uic.es/solicitud

2

Entra al portal
de l'estudiant
per pujar
la documentació
que requereix
la teva via d'accés

3

Fes el
pagament
de la taxa
de la prova
d'admissió

4

Fes
les proves
d'admissió

Més informació sobre beques i ajuts a:

uic.es/beques

Campus Sant Cugat

Josep Trueta, s/n
Edifici Hospital Universitari
General de Catalunya
08195 Sant Cugat del Vallès
T. +34 935 042 000

