uic
barcelona

DRIVING
VALUES
FORWARD.

BIOINGENIERÍA

Universitat Internacional
de Catalunya
Facultad de Medicina
y Ciencias de la Salud

uic.es/bioingenieria

GRADO EN

Bioingeniería

DATOS DE CONTACTO

uic.es/informacion-contacto

T. +34 935 042 000

UNIVERSIDADES DE INTERCAMBIO

América del Norte

— University of California, Riverside, Estados Unidos
— University of California, Santa Cruz, Estados Unidos
— University of California, Los Ángeles, Estados Unidos
— University of California, Berkeley, Estados Unidos

Entre otras...

América del Sur

— Universidad Austral, Argentina

Europa

— Brno University of Technology, Rep. Checa
— Istanbul Bilgi University, Turquia
— Marmara Üniversitesi, Turquia
— Reykjavik University, Islandia
— Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana, Suiza
— Universidade da Beira Interior, Portugal
— Université Nice Sophia Antipolis, Francia
— Universität Stuttgart, Alemania
— Universitá di Roma, Italia
— Silesian University of Technology, Polonia
— Universidade do Porto, Portugal
— Istanbul Medeniyet University, Turquía

Entre otras...

Asia

— National Taipei University of Technology, China
— Pukyong National University Daeyeon Campus, Corea del Sur
— Chung-Ang University Seoul, Corea del Sur
— Dongguk University Seoul, Corea del Sur
— Universidad de Kyoto, Japón

Entre otras...

Oceanía

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

Entre otras...

"Al ser una carrera tan interdisciplinaria cada día aprendo muchísimas cosas nuevas que hacen que mi curiosidad hacia lo que me rodea no pare de crecer. Y estoy segura de que todo esto será útil para poder, algún día, ayudar a las personas desde una perspectiva innovadora y diferente. Me gusta pensar que en un futuro podré decir que soy bioingeniera. Porque me gusta relacionar la medicina con la ingeniería, me gusta que suene complicado, y me gusta que sea un reto, porque me hace tener más ganas de entregarme cada día a lo que hoy por hoy, me apasiona."

BERTA MADURELL GALERA

Graduada en Bioingeniería por UIC Barcelona

Innovation, Portfolio and Strategy Developer en Novozymes

Un grado innovador que mezcla ciencia y tecnología para mejorar la atención clínica. El Grado en Bioingeniería aplica los principios de la ingeniería a los sistemas biológicos y pretende mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de dispositivos y materiales que puedan sustituir o regenerar partes del cuerpo dañadas.

Utilizarás conocimientos de las ciencias básicas, como la física, la química y la biología para diseñar materiales que pueden estimular procesos biológicos en nuestro organismo y combinarlos con los conceptos de ingeniería para poder producir materiales que sustituyan o regeneren los tejidos.

PERFIL DEL ALUMNO

Si tienes vocación de servicio a la sociedad aplicando nuevas tecnologías en los ámbitos de las ciencias de la salud, estos son tu estudios.

— Innovador y mente inquieta
— Pasión por la tecnología
— Ciencias médicas exactas
— Interés por la investigación
— Habilidades de comunicación
— Razonamiento espacial y científico
— Responsabilidad y observación
— Trabajo en equipo

SALIDAS PROFESIONALES

— Ámbito sanitario, formando parte de equipos médicos
— Responsable de departamentos de I+D+I y procesos de fabricación
— Diseño de nuevas maquinarias y creación/producción de nuevos materiales
— Departamento de calidad
— Verificación de dispositivos médicos
— Diseño y producción de dispositivos *custom-made*
— Consultoría en entidades aseguradoras
— Investigación

RAZONES PARA ESTUDIAR ESTE GRADO

1. Alta empleabilidad.
Podrás trabajar en sectores tan diferentes como la tecnología médica, la industria farmacéutica, la industria cosmética, el sector odontológico, la alimentación o incluso en tecnológicas.

2. Proyectos de investigación personalizados y flexibles.
La Facultad te asesora y te ayuda a buscar los medios para que puedas llevar a cabo tu proyecto tanto en lo referente a prácticas como al TFG.

3. Enfoque curricular único.
Centrado en los materiales, que va en dos vertientes: la interacción del material con las células y su capacidad para regenerar tejidos, y la aplicación de estos materiales para sustituir extremidades y crear dispositivos biomédicos.

4. Movilidad internacional.
Posibilidad de desarrollar proyectos de investigación en centros de renombre de todo el mundo. Además, podrás complementar tus estudios con una estancia de un año en UCLA (California) cursando un posgrado en *Project Managment*.

5. Profesorado con sólida trayectoria en investigación.
El profesorado de Bioingeniería se ha formado en centros internacionales como el MIT o Harvard y es líder en innovación e investigación, ha desarrollado patentes, conseguido proyectos nacionales e internacionales (Ministerio, proyectos europeos) y becas de investigación de renombre (Ramon y Cajal, Juan de la Cierva y Beatriu de Pinós).

6. Titulación única en España.
Aunque en países como Estados Unidos, Alemania, Finlandia o Bélgica los estudios del Grado en Bioingeniería están consolidados, y existen varios másteres en España, UIC Barcelona es la única universidad española que tiene un grado en Bioingeniería.

BIO X

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

El Grado en Bioingeniería cuenta con una gran demanda y salida profesional debido al cambio demográfico y al aumento de la esperanza de vida, que provoca la necesaria substitución de partes del cuerpo con sistemas mecánicos o a través de la regeneración de tejidos.

Todo ello, explotando el gran avance tecnológico (nuevos materiales, robótica, sensores, impresión 3D, etc.) y la creciente investigación médica. El objetivo del Grado en Bioingeniería es aportar soluciones tecnológicas para problemas médicos con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente.

— Como bioingeniero aprenderás a diseñar y fabricar, mediante las últimas tecnologías, dispositivos y biomateriales que permitirán una mejor calidad de vida a las personas que lo necesiten.

— Te formarás como profesional en un campo multidisciplinar y serás capaz de solucionar diversos problemas de la medicina.

— Aprenderás las herramientas conceptuales, manuales y técnicas necesarias para el diseño de dispositivos.

— Serás capaz de trabajar con equipos de diferentes ámbitos.

— Aprenderás a crear y gestionar un departamento de I+D+i, desde la documentación administrativa y sanitaria necesaria hasta la gestión de productos, compra de materiales y recursos humanos.

— La bioingeniería es vital para el desarrollo de:

- Caderas, rodillas y otras articulaciones artificiales
- Dispositivos médicos
- Terapia celular avanzada
- Micro y Nanotecnología
- Materiales para la regeneración de tejidos

CONOCIMIENTOS

COMPETENCIAS

PLAN DE ESTUDIOS*

8 SEMESTRES
240 ECTS
40 PLAZAS
DE SEPTIEMBRE A JUNIO
CAMPUS SANT CUGAT
CASTELLANO, INGLÉS Y CATALÁN
(2 PRIMEROS CURSOS EN CASTELLANO
Y 2 ÚLTIMOS CURSOS EN INGLÉS)

1

ECTS	SEMESTRE 1	ECTS	SEMESTRE 2
6	Álgebra	6	Antropología
6	Anatomía y Fisiología	6	Biología Celular y Molecular I
6	Materiales	6	Biomateriales y Biocompatibilidad
6	Mecánica	6	Biomecánica Fundamental
6	Química/Bioquímica	6	Cálculo
30	**Subtotal**	**30**	**Subtotal**

60 TOTAL

2

ECTS	SEMESTRE 1	ECTS	SEMESTRE 2
3	Informática	6	Bioestadística
3	Técnicas de Expresión Gráfica	3	Biología Celular y Molecular II
6	Fundamentos y Sistemas Electrónicos	3	Técnicas y Metodologías de Laboratorio
6	Instrumentación Biomédica	6	Tecnología de Conformación de Materiales
6	Materiales Avanzados y Selección de Materiales	6	Teoría de Señales y Sistemas
6	Patología Aplicada	3	Inglés
30	**Subtotal**	3	Tecnología y Sociedad
		30	**Subtotal**

60 TOTAL

3

ECTS	SEMESTRE 1	ECTS	SEMESTRE 2
6	Lab. Materiales Biológicos y Biomateriales	6	Lab. de Prototipo de Sistemas Biomédicos
6	Ingeniería de Tejidos	6	Terapia Celular
6	**Optativa (Técnicas de Caracterización de Biomateriales)**	6	Lab. de Ingeniería de Tejidos
6	**Optativa (Micro y Nanotecnología)**	6	**Optativa (Ingeniería de Proteínas y Genética)**
6	**Optativa (Farmacología)**	4	**Optativa (Microbiología)**
6	**Optativa (Técnicas de Modelización y Simulación)**	2	**Optativa (Lab. de Microbiología)**
6	**Optativa (Neurociencias Aplicadas a la Ortoprótesis)**	6	**Optativa (Descubrimiento y Liberación de Fármacos)**
6	**Optativa (Computación, Robótica y Biónica I)**	6	**Optativa (Bases de Fisiopatología)**
30	**Subtotal**	6	**Optativa (Computación, Robótica y Biónica II)**
	Obligatorias 12 + Optativas 18	**30**	**Subtotal**
			Obligatorias 18 + Optativas 12

60 TOTAL

4

ECTS	SEMESTRE 1	ECTS	SEMESTRE 2
3	Empresa, Emprendimiento y Sociedad	3	Introducción a la Investigación
3	Psicología Empresarial	10	Formación en Empresas
6	Ética	17	Trabajo Final de Grado
3	Política de Ciencia y Tecnología	**30**	**Subtotal**
6	Bioingeniería Transversal		
3	**Optativa (Diseño, Diagnóstico e Imagen)**		
3	**Optativa (Proyecto *Start-Up*)**		
6	**Optativa (Inmunología)**		
6	**Optativa (Medios Terapéuticos en el Entorno de la Ortoprótesis)**		
3	**Optativa (Laboratorio Avanzado de Ingeniería de Tejidos)**		
30	**Subtotal**		
	Obligatorias 21 + Optativas 9		

60 TOTAL

*El plan de estudios sufrirá algunos cambios que no afectarán al contenido general de la titulación. Podéis consultar la actualización en: **uic.es/folletos-grado** o en la web del grado.

¿CONOCES LAS DIFERENCIAS ENTRE LA BIOINGENIERÍA Y LA INGENIERÍA BIOMÉDICA?

Mira el video para más información

BIOINGENIERÍA

— La bioingeniería diseña dispositivos médicos y materiales implantables que pueden restaurar la función de tejidos, órganos o miembros dañados.

— Con la bioingeniería se construyen dispositivos que se introducen en el cuerpo o bien se colocan por fuera de éste y que se quedan de manera permanente.

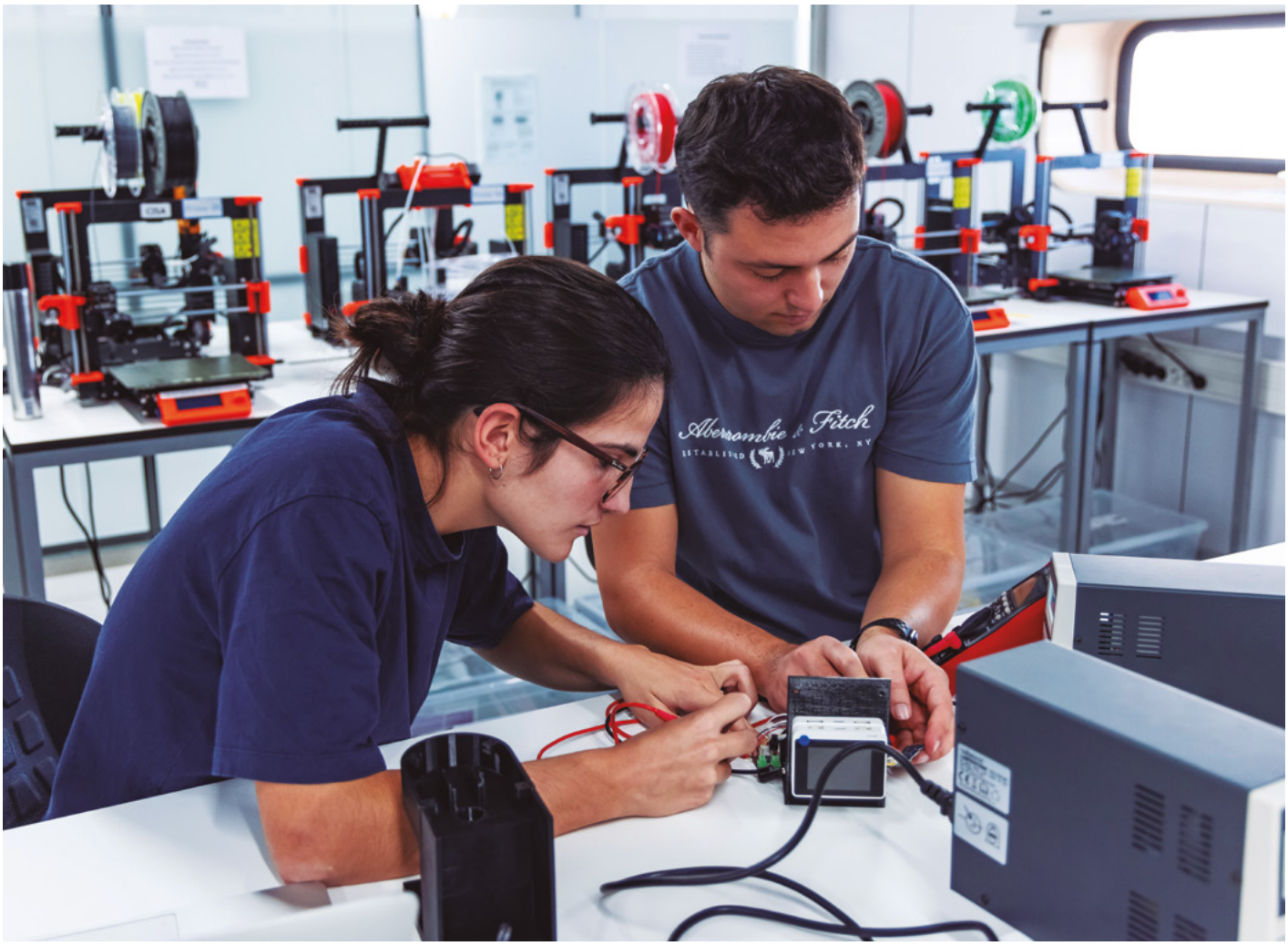
— La bioingeniería se enfoca en el conocimiento de los materiales y sus propiedades.

INGENIERÍA BIOMÉDICA

— La ingeniería biomédica diseña y optimiza equipos de tratamiento y diagnóstico como los que encontramos en hospitales.

— Con la ingeniería biomédica se construyen equipos que suelen usarse extracorporalmente y que, si se introducen en el cuerpo, nunca se quedan de manera permanente.

— La ingeniería biomédica tiene más fundamentos de electrónica aplicada, análisis de imágenes y robótica.



+1.000 h. DE PRÁCTICAS

(INGENIERÍA DE TEJIDOS, DESARROLLO DE MATERIALES, ROBÓTICA Y BIÓNICA)

SOBRE UIC BARCELONA

Desde 1997 formamos personas a través del rigor académico y el desarrollo de experiencias vitales enriquecedoras. Somos una propuesta universitaria que acoge a más de 9.000 alumnos. Impartimos 16 grados, una treintena de dobles titulaciones internacionales y una amplia oferta de másteres, posgrados y cursos de formación continua.

Ofrecemos atención a medida, enfoque integral hacia cada alumno, conexión profesional constante e innovación en los métodos de docencia e investigación. Creemos en las personas como centro de nuestra misión: en la doble dimensión, personal y profesional, para que cada uno de los miembros de nuestra comunidad llegue a ser la mejor versión de sí mismo.

Dedicamos nuestro esfuerzo a promover el conocimiento, la investigación y la transferencia.

Estamos conectados con la sociedad y las empresas a través de 16 cátedras y 5 aulas de empresa, 5 institutos de investigación y 3 clínicas universitarias. En nuestra institución nos mueve el rigor y el espíritu crítico; nos superamos día a día para impactar positivamente en la sociedad.

LA BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA SE ENCUENTRA EN NUESTRO ADN, Y EL ESFUERZO Y LA SUPERACIÓN SON NUESTRA PALANCA DE CAMBIO.

Encontrarás esta ambición en las personas y actividades de UIC Barcelona.

RANKINGS

Los principales rankings en los que se ha clasificado la Universitat Internacional de Catalunya.

THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS

#801-1.000

QS EUROPE RANKED 2024

#=398

RANKING CYD

#14

INFÓRMATE AQUÍ SOBRE TODOS NUESTROS RANKINGS

VIDA UNIVERSITARIA

Vive la mejor experiencia universitaria en el entorno de UIC Barcelona.

Estudiar en UIC Barcelona significa desarrollar toda tu persona.

Potenciamos los valores del deporte, la cultura y la solidaridad.

SERVICIO DE ESTUDIANTES

Desde el Servicio de Estudiantes facilitamos la integración de los alumnos en el sistema universitario.

Te ofreceremos información sobre actividades extraacadémicas, becas, carnet universitario, etc.

Si necesitas alojamiento durante tu estancia en la Universidad, el equipo del Servicio de Estudiantes te orientará sobre colegios mayores, residencias y otros servicios, en función de tus necesidades. Formamos parte del Barcelona Centre Universitari (BCU), el servicio oficial de acogida y acompañamiento para los estudiantes, profesores e investigadores que vienen a Barcelona. En la web del BCU encontrarás información sobre todo tipo de alojamientos en la ciudad de Barcelona y alrededores.

Te atenderemos para resolver tus dudas y te animaremos a participar en tantas actividades como te sea posible.

En UIC Barcelona promovemos y organizamos actividades deportivas y competiciones y facilitamos descuentos y condiciones ventajosas para acceder a instalaciones deportivas para que te mantengas en forma y vivas de manera saludable. Además, contamos con el **programa Sport Talent**, para que deportistas de alto nivel o rendimiento puedan compaginar el deporte profesional con la titulación universitaria.

Podrás participar de manera activa en el **#UICSocialDay,** un día en el que toda la Universidad se vuelca para ayudar a los más necesitados. También podrás formar parte de grupos de teatro, pintura y música, que potencian **la vertiente cultural de UIC Barcelona y te ayudan a adquirir más competencias y valores.**

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

El compromiso internacional de UIC Barcelona está en nuestro propio nombre y se extiende sobre el conjunto de nuestras actividades. Estamos abiertos al mundo, y lo concretamos a través de una amplia red de convenios internacionales y programas de movilidad para alumnos, profesores e investigadores.

Impartimos una treintena de dobles titulaciones internacionales.

En UIC Barcelona el inglés es lengua vehicular en algunos grados y disfrutarás de constantes actividades de contacto con la comunidad internacional.

MENTORING Y COACHING

Todos los alumnos de grado de UIC Barcelona tienen asignado un mentor personal, figura que te ayudará en tu desarrollo profesional y personal durante toda la trayectoria universitaria.

Cuando finalices el grado podrás contar con el apoyo de un *coach* que te ayudará a afrontar mejor la etapa de finalización de los estudios y el inicio de la vida profesional.

Queremos que finalices tus estudios con un alto nivel de competencias personales (*soft skills*).

CAPELLANÍA

La capellanía ofrece un espacio de **reflexión, diálogo y trascendencia** con actividades abiertas a la comunidad universitaria.

ALUMNI&CAREERS

Se considera alumni a todos los alumnos que han finalizado una diplomatura, licenciatura, grado, posgrado, residencia clínica, máster o doctorado en UIC Barcelona.

Ser universitario es un modo de vivir y de ver la vida. **Ser Alumni de UIC Barcelona es llevar esos valores ahí donde estés.** UIC Barcelona tiene una comunidad alumni de más de 27.000 personas. Forma parte de nuestra comunidad.

UIC Barcelona está conectada con las necesidades de la sociedad y de la empresa. Por ello, complementa la formación académica con un **servicio integral de asesoramiento en la inserción laboral** dirigido a estudiantes y graduados.

SERVICIOS LINGÜÍSTICOS

En UIC Barcelona ofrecemos cursos de idiomas, puedes estudiar hasta 24 tanto de forma presencial como en línea. También puedes acreditar tu nivel de idiomas con exámenes oficiales y participar en diferentes actividades de acogida y dinamización lingüística.

uic barcelona

DRIVING VALUES FORWARD.

PARA ACCEDER:

1
Rellena la solicitud de admisión en **uic.es/solicitud**

2
Entrar en el portal del estudiante para subir la documentación requerida según tu vía de acceso

3
Efectúa el pago de la tasa de la prueba de admisión

4
Realiza las pruebas de admisión

Más información sobre becas y ayudas en:

uic.es/becas

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

122023