

Grado en Ingeniería de Sistemas Biológicos

El **grado en Ingeniería de Sistemas Biológicos** combina la biología con la experiencia en tecnología de la UPC para formar ingenieros con capacidad técnica y de innovación para el sector biotecnológico. Recibirás una formación multidisciplinar en ámbitos como la microbiología, la bioquímica, la biología molecular, la bioinstrumentación, el cultivo *in vitro* o la operación de biorreactores, así como en las técnicas de producción de bioenergía y biomateriales, de biorremediación ambiental y de producción de organismos acuáticos. También aprenderás los fundamentos tecnológicos de la ingeniería para el diseño y el uso de instalaciones y equipamientos en la industria biotecnológica y para la aplicación de la biotecnología en la recuperación y mejora del medio ambiente.

El programa formativo incluye prácticas de campo, de laboratorio y de modelización informática para ofrecer una formación de calidad en tecnología y en biología aplicada, así como en viabilidad económica y gestión técnica de empresas del sector.

DATOS GENERALES

Duración

4 cursos académicos

Carga lectiva

240 créditos ECTS (incluido el trabajo de fin de grado). Un crédito equivale a 25-30 horas de trabajo.

Tipos de docencia

Presencial

Nota de corte del curso 2024-2025

8,772

Horarios/turnos

El primer año de los grados hay grupos de mañana o tarde. En el resto de cuatrimestres el horario es mayoritariamente de mañana.

Idiomas

Consulta el idioma de impartición de cada asignatura en la guía docente dentro del plan de estudios y a los horarios de los grupos.

Información sobre el [uso de lenguas en el aula y los derechos lingüísticos de los estudiantes](#).

Precios y becas

Precio aproximado por curso, 1.107 € (2.553 € para no residentes en la UE). [Consulta el porcentaje de minoración en función de la renta \(becas y modalidades de pago\)](#).

Lugar de impartición

[Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona \(EEABB\)](#)

Título oficial

[Inscrito en el registro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#)

ACCESO

Plazas nuevo ingreso

55

Plazas cambio de estudios

10

Código de preinscripción

Nota de corte del curso 2024-2025

8,772. [Notas de corte](#)

Ponderaciones PAU

[Tabla de ponderaciones de las materias para la fase específica](#)

Cómo acceder

[Todas las vías de acceso, preinscripción y matrícula.](#)

Convalidaciones de créditos de CFGS

[Consulta el buscador de estudios universitarios del Canal Universidades de la Generalitat de Catalunya](#)

Legalización de documentos

Los documentos expedidos por estados no miembros de la Unión Europea ni firmantes del Acuerdo sobre el espacio económico europeo tienen que estar [legalizados por vía diplomática o con correspondiente apostilla.](#)

ACUERDOS DE DOBLE TITULACIÓN

Entre estudios de la UPC

Tienes la posibilidad de complementar un grado con un itinerario específico que permite obtener una doble titulación dentro del mismo centro, cursando un determinado número de créditos más correspondientes al plan de estudios de una de las otras titulaciones que se imparten en el centro. La doble titulación implica, de hecho, superar un año de estudios adicional. Para acceder se debe haber cursado ya un mínimo de créditos de uno de los grados. La oferta de plazas es limitada.

- Grado en Ingeniería de Sistemas Biológicos + Grado en Ingeniería Alimentaria

SALIDAS PROFESIONALES

Salidas profesionales

- Responsable técnico en instalaciones de biotecnología industrial.
- Diseño y operación de biorreactores.
- Dirección técnica y gestión de proyectos de biorremediación.
- Gestión y tratamiento de aguas residuales, tratamiento biológico y valorización de residuos.
- Diseño y gestión de instalaciones para la producción, almacenamiento y transformación de material biológico.
- Diseño y gestión de instalaciones acuícolas.
- Investigación, diseño y desarrollo en el sector biotecnológico.

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA: NORMATIVAS, CALENDARIOS

Organización del estudio

El grado tiene una carga lectiva de 240 ECTS. Los dos primeros años (120 ECTS) se imparten las materias básicas comunes a los grados que ofrece la ESAB. Los dos años siguientes se cursan las materias obligatorias y optativas de cada título y se realiza el trabajo de fin de grado. Entre los créditos optativos se incluye una estancia de prácticas en una empresa o de movilidad.

Calendario académico

[Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC](#)

Normativas académicas

[Normativa académica de los estudios de grado de la UPC](#)

Acreditación y reconocimiento de idiomas

Los estudiantes de grado deben acreditar la competencia en una tercera lengua para obtener el título de grado. [Certifica tu nivel de idiomas.](#)

PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
PRIMER CUATRIMESTRE		
Biología General	6	Obligatoria
Dibujo en la Ingeniería	6	Obligatoria
Física I	6	Obligatoria
Matemáticas I	6	Obligatoria
Química I	6	Obligatoria
SEGUNDO CUATRIMESTRE		
Biología Vegetal	6	Obligatoria
Ciencias de la Tierra	6	Obligatoria
Física II	6	Obligatoria
Matemáticas II	6	Obligatoria
Química II	6	Obligatoria
TERCER CUATRIMESTRE		
Economía y Gestión de Empresas	6	Obligatoria
Estadística	6	Obligatoria
Geomática	6	Obligatoria
Hidráulica	6	Obligatoria
Sistemas y Componentes Energéticos	6	Obligatoria
CUARTO CUATRIMESTRE		
Biología Molecular y Herramientas Biotecnológicas	6	Obligatoria
Bioquímica	6	Obligatoria
Circuitos y Sistemas Electrónicos	6	Obligatoria
Microbiología y Metabolismo Microbiano	6	Obligatoria
Transferencia de Calor en Sistemas Biológicos	6	Obligatoria
QUINTO CUATRIMESTRE		
Bioinstrumentación y Control	6	Obligatoria
Biorreactores	6	Obligatoria
Biorremediación Ambiental	6	Obligatoria
Genómica y Mejora Genética	6	Obligatoria
Transferencia de Masa en Sistemas Biológicos	6	Obligatoria
SEXTO CUATRIMESTRE		
Biomasa para Usos No Alimentarios	6	Obligatoria
Ecología y Sistemas de Gestión Ambiental	6	Obligatoria
Producción de Organismos Acuáticos	6	Obligatoria

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
Programación y Resolución de Problemas en la Bioingeniería	6	Obligatoria
Tratamiento Biológico de Residuos	6	Obligatoria
SÉPTIMO CUATRIMESTRE		
Análisis del Ciclo de Vida de Productos y Procesos	6	Optativa
Análisis Sensorial	6	Optativa
Biología Aplicada a la Producción	6	Obligatoria
Botánica Económica	6	Optativa
Clima y Cambio Climático en la Agroalimentación y los Sistemas Biológicos	6	Optativa
Emprendeduría	3	Optativa
Emprendimiento Agroalimentario	6	Optativa
Modelización y Simulación de Sistemas Biológicos	6	Obligatoria
Ondas y Sistemas Biológicos	6	Optativa
Prácticas Externas	12	Optativa
Tratamiento de las Aguas Residuales	6	Optativa
OCTAVO CUATRIMESTRE		
Análisis y Visualización de Datos	6	Optativa
Diseño de Instalaciones para Biosistemas	6	Obligatoria
Diseño y Formulación de Nuevos Productos	6	Optativa
Estadística Avanzada	6	Optativa
Propiedades de los Materiales en Sistemas Biológicos	6	Optativa
Propiedades y Aplicaciones de los Materiales Biológicos	6	Optativa
Trabajo de Fin de Grado	18	Proyecto