

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Politécnica de Catalunya	Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona	08032786	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería de Sistemas Biológicos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas Biológicos por la Universidad Politécnica de Catalunya			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CAMPO DE ESTUDIO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Santiago Gassó Domingo	Vicerrector de Política Académica y Lingüística		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Francesc Torres Torres	Rector		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Francesc Xavier Fàbregas Bargalló	Director de la Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	606237154
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@upc.edu	Barcelona		934016201
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Barcelona, AM 1 de abril de 2026	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, CAMPO DE ESTUDIO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas Biológicos por la Universidad Politécnica de Catalunya	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
CAMPO DE ESTUDIO				
Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural				
AGENCIA EVALUADORA				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad Politécnica de Catalunya		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
024	Universidad Politécnica de Catalunya	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	66	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
24	132	18

1.4-1.9 Universidad Politécnica de Catalunya

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
08032786	Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona	Si	Si

1.4-1.9.2 Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Si	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
55		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	



220	55	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS

El grado en Ingeniería de Sistemas Biológicos tiene como propósito formar profesionales capaces de utilizar adecuadamente su formación en el ámbito de la ingeniería y de la biología para diseñar sistemas que utilicen materiales y organismos biológicos para mejorar la calidad de los procesos y promuevan una economía circular de los recursos. Ello incluye el diseño de sistemas de procesamiento de material biológico para convertirlo en productos de consumo y el desarrollo de sistemas biológicos destinados a la protección y preservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

Los titulados podrán desempeñar su labor profesional en una amplia variedad de sectores y niveles de responsabilidad. Estarán capacitados para ocupar todas las posiciones de la escala laboral, tanto como profesionales liberales, responsables técnicos o gestores de proyectos en empresas relacionadas con estos procesos, asesores técnicos en la administración pública o consultores especializados. Asimismo, desarrollarán su capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares compuestos por profesionales de la ingeniería, la biología y otras áreas afines, lo que les permitirá adaptarse a entornos laborales diversos y en constante evolución.

A diferencia de otras titulaciones, la formación de Ingeniería en Sistemas Biológicos no se orienta específicamente hacia un sector económico concreto, sino que se refuerzan los fundamentos científicos y tecnológicos con la finalidad de conferir al estudiantado una mayor versatilidad, facilitando la aplicación de los avances en el campo de la biología al diseño de nuevos productos y procesos en distintos ámbitos de la industria y del medio ambiente, tales como la obtención de bioproductos industriales y biocombustibles o el tratamiento biológico de aguas y residuos. Para ello es imprescindible que el titulado adquiera una formación básica suficiente que incluya, además de matemáticas, física, química y ciencias del medio natural, unos fundamentos de biología y tecnología que le permitan abordar el análisis de los procesos en sistemas biológicos y que le faciliten el autoaprendizaje y la formación continua.

Asimismo, el titulado deberá desarrollar las habilidades necesarias para el análisis y la resolución de problemas de ingeniería en el ámbito de biosistemas, utilizando las herramientas y técnicas necesarias, tales como la estadística, el análisis de procesos de transferencia de calor y masa, la modelización de sistemas biológicos o la bioinstrumentación.

Aunque el ámbito de aplicación de la ingeniería de biosistemas es muy amplio y abarca un número cada vez mayor de tecnologías específicas de procesamiento de material biológico aplicadas a sectores diversos, es importante que el titulado conozca con cierta profundidad algunas de estas tecnologías, ya sean aplicadas a la producción industrial o a la gestión ambiental. El titulado deberá desarrollar las habilidades necesarias para el diseño de procesos e instalaciones, analizando los requerimientos y condicionantes específicos para cada caso, así como el impacto social y medioambiental de la actividad. El ejercicio profesional del ingeniero de sistemas biológicos requiere también la adquisición de conocimientos básicos relacionados con la organización y gestión de las empresas.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Ver Apartado 1: Anexo 7.

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Profesionales de la ingeniería de sistemas biológicos, mediante el estudio de las ciencias biológicas, agronómicas y de la salud.

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	No	
NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL		

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

C01 - Gestionar empresas considerando su marco interno, institucional y jurídico. TIPO: Competencias

C02 - Generar soluciones biotecnológicas para optimizar procesos en ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Competencias

C03 - Actuar eficazmente en un equipo multilingüe y multidisciplinario. TIPO: Competencias



C04 - Llevar a cabo un trabajo individual, en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería de sistemas biológicos, en el que se sintetizan y se integran los conocimientos, habilidades y competencias que se han adquirido en las enseñanzas, incluida la defensa de éstas frente a un tribunal universitario. TIPO: Competencias
CT01 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes. TIPO: Competencias
CT02 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social. TIPO: Competencias
CT03 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas. TIPO: Competencias
CT04 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender. TIPO: Competencias
CT05 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información. TIPO: Competencias
K01 - Reconocer las bases biológicas fundamentales de los seres vivos. TIPO: Conocimientos o contenidos
K02 - Describir el impacto de los factores abióticos de un sistema sobre el funcionamiento de la biota. TIPO: Conocimientos o contenidos
K03 - Identificar bases biológicas, microbiológicas y biotecnológicas para desarrollar modelos y técnicas aplicadas en ingeniería de biosistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos
S01 - Resolver problemas matemáticos en ingeniería utilizando conocimientos en álgebra, geometría, cálculo, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos y estadística. TIPO: Habilidades o destrezas
S02 - Utilizar herramientas informáticas, sistemas operativos y bases de datos aplicados al ámbito de la ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
S03 - Aplicar las leyes fundamentales de la física y la química para el análisis de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
S04 - Utilizar técnicas de representación gráfica e información geográfica en proyectos de ingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas
S05 - Aplicar los conocimientos propios de la ingeniería de sistemas biológicos a la modelización de sistemas vivos y procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
S06 - Analizar sistemas eléctricos, hidráulicos, motores y maquinaria adaptados a los requerimientos de los sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
S07 - Aplicar tecnologías específicas en sistemas biológicos para la gestión de procesos ambientales, producción sostenible y obtención de bioproductos. TIPO: Habilidades o destrezas
S08 - Analizar procesos e instalaciones en sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
ST01 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia. TIPO: Habilidades o destrezas
ST02 - Utilizar tecnologías y datos digitales de manera ética y crítica para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la generación de conocimiento en su ámbito profesional. TIPO: Habilidades o destrezas

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso

El procedimiento de acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado está regulado en el artículo 15 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

Dicho procedimiento será el establecido en el Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

En aplicación de dicho marco normativo, podrán acceder a estas enseñanzas de grado, en las condiciones que para caso se determinan, quienes reúnan los requisitos establecidos en el Real Decreto 534/2024 mencionado.

La información específica de acceso a los estudios de grado de la UPC está detallada en el siguiente enlace:

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/AccesoGrado/Grado>



3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación

Para acceder a estos estudios no se requieren condiciones o pruebas específicas de admisión.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

DESCRIPCIÓN

El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos en los títulos universitarios oficiales está regulado en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

La información específica para el reconocimiento y transferencia de créditos de la UPC está detallada en los siguientes enlaces:

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/reconocimientos>

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/Transferencia>

Con independencia del número de créditos que sean objeto de reconocimiento, para tener derecho a la expedición de un título de grado de la UPC se han de haber matriculado y superado un mínimo de 60 créditos ECTS, en los que no se incluyen créditos reconocidos ni convalidados de otras titulaciones de origen, ya sean oficiales o propias (sí contabiliza dentro de estos 60 ECTS el reconocimiento por experiencia laboral o profesional acreditada).

Reconocimiento por enseñanzas superiores no universitarias

La información específica para el reconocimiento de créditos por Ciclos Formativos de Grado Superior está detallada en el enlace:

<https://universitats.gencat.cat/ca/detalls/oferta/1026-Enginyeria-de-Sistemes-Biologics>

Reconocimiento por títulos propios

En esta titulación de grado se prevé el reconocimiento de un máximo de 12 ECTS procedentes de títulos propios, siempre y cuando no se supere el 15% de los créditos de la titulación establecido con carácter general. Los órganos de gobierno del centro aprobarán los títulos propios que pueden ser reconocidos.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

Los estudiantes del grado podrán completar su formación en universidades del resto de España o del extranjero. La UPC es una universidad de gestión descentralizada por lo que la movilidad de los estudiantes, propios o visitantes, depende de los acuerdos bilaterales firmados por cada escuela para sus estudios. Los programas de movilidad a los que los estudiantes pueden acogerse en la EEAB son:

- Erasmus+: El programa europeo de movilidad. Ofrece la posibilidad de realizar un período de estudio en una universidad extranjera que participe en el programa.
- SICUE: El Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles o SICUE, es el programa de movilidad equivalente en España.
- La escuela también ofrece la posibilidad de cursar estudios en programas fuera de Europa mediante los acuerdos UPC Món y otros.

Además de cursar asignaturas obligatorias u optativas propias de su titulación, existe la posibilidad de cursar prácticas o el TFE en empresas en el extranjero, opción muy interesante dado el carácter de la titulación.



La escuela dispone actualmente de numerosos convenios bilaterales nacionales (SICUE) y internacionales (Erasmus+ y UPC Món). La información específica de movilidad para los estudiantes de Sistemas Biológicos está detallada en el siguiente enlace, en el que se informa sobre los programas y acuerdos de movilidad a disposición del estudiantado propio y de acogida.: <https://eeabb.upc.edu/ca/mobilitat/Mobilitat-internacional>

En este sentido, la escuela ha implantado recientemente el sistema de gestión Erasmus Without Papers (EWP) que permite la fácil firma de nuevos acuerdos o la rápida adaptación de los existentes a la titulación. La escuela no contempla acciones de movilidad específicas para la titulación.

La gestión de la movilidad de estudiantes propios y extranjeros se realiza a través de la Subdirección de Movilidad de la escuela con el apoyo administrativo del Área de Relaciones Externas del campus. Ambas se coordinan e informan conjuntamente a los estudiantes de los requisitos académicos y administrativos, procedimiento y calendario para acceder a los programas de intercambio. Ofrecen un servicio de consulta continuo a los estudiantes interesados y publicitan y organizan encuentros periódicos con antiguos estudiantes de movilidad.

A nivel institucional, la información específica para la organización de la movilidad de los estudiantes de la UPC está detallada en el siguiente enlace, <https://www.upc.edu/sga/es/verifica/movilidad>

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Formación básica		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	48	
NIVEL 2: Fundamentos de física aplicados a la ingeniería		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Básica	25 Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT05 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información. TIPO: Competencias		
S03 - Aplicar las leyes fundamentales de la física y la química para el análisis de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Fundamentos de matemáticas aplicados a la ingeniería		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Básica	25 Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Actuar eficazmente en un equipo multilingüe y multidisciplinario. TIPO: Competencias		
C04 - Llevar a cabo un trabajo individual, en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería de sistemas biológicos, en el que se sinteticen y se integren los conocimientos, habilidades y competencias que se han adquirido en las enseñanzas, incluida la defensa de éstas frente a un tribunal universitario. TIPO: Competencias		
S01 - Resolver problemas matemáticos en ingeniería utilizando conocimientos en álgebra, geometría, cálculo, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos y estadística. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Aplicar los conocimientos propios de la ingeniería de sistemas biológicos a la modelización de sistemas vivos y procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Fundamentos de química aplicados a la ingeniería		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Básica	25 Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT05 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información. TIPO: Competencias		
CT01 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes. TIPO: Competencias		
CT02 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social. TIPO: Competencias		
K02 - Describir el impacto de los factores abióticos de un sistema sobre el funcionamiento de la biota. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S03 - Aplicar las leyes fundamentales de la física y la química para el análisis de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Economía y gestión de empresas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Básica	25 Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Gestionar empresas considerando su marco interno, institucional y jurídico. TIPO: Competencias		
CT01 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes. TIPO: Competencias		
S02 - Utilizar herramientas informáticas, sistemas operativos y bases de datos aplicados al ámbito de la ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
ST01 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
ST02 - Utilizar tecnologías y datos digitales de manera ética y crítica para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la generación de conocimiento en su ámbito profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Formación mixta		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	36	
NIVEL 2: Ciencias del medio natural		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Mixta	25 Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
0	12	12
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT05 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información. TIPO: Competencias		
CT02 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social. TIPO: Competencias		
K02 - Describir el impacto de los factores abióticos de un sistema sobre el funcionamiento de la biota. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S01 - Resolver problemas matemáticos en ingeniería utilizando conocimientos en álgebra, geometría, cálculo, ecuaciones diferenciales, métodos numéricos y estadística. TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Analizar procesos e instalaciones en sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Reconocer las bases biológicas fundamentales de los seres vivos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Expresión gráfica y cartográfica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	CAMPO DE ESTUDIO	
Mixta	25 Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural	
ECTS NIVEL2		



ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
0	6	6
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Actuar eficazmente en un equipo multilingüe y multidisciplinario. TIPO: Competencias		
S04 - Utilizar técnicas de representación gráfica e información geográfica en proyectos de ingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Formación obligatoria		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	114	
NIVEL 2: Bases biológicas de la ingeniería de biosistemas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
12	6	6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Generar soluciones biotecnológicas para optimizar procesos en ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Competencias		
C04 - Llevar a cabo un trabajo individual, en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería de sistemas biológicos, en el que se sinteticen y se integren los conocimientos, habilidades y competencias que se han adquirido en las enseñanzas, incluida la defensa de éstas frente a un tribunal universitario. TIPO: Competencias		
K03 - Identificar bases biológicas, microbiológicas y biotecnológicas para desarrollar modelos y técnicas aplicadas en ingeniería de biosistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S03 - Aplicar las leyes fundamentales de la física y la química para el análisis de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
S07 - Aplicar tecnologías específicas en sistemas biológicos para la gestión de procesos ambientales, producción sostenible y obtención de bioproductos. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Reconocer las bases biológicas fundamentales de los seres vivos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Modelización y control de bioprocesos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	6	6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT04 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender. TIPO: Competencias		
K03 - Identificar bases biológicas, microbiológicas y biotecnológicas para desarrollar modelos y técnicas aplicadas en ingeniería de biosistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar herramientas informáticas, sistemas operativos y bases de datos aplicados al ámbito de la ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
S05 - Aplicar los conocimientos propios de la ingeniería de sistemas biológicos a la modelización de sistemas vivos y procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
S07 - Aplicar tecnologías específicas en sistemas biológicos para la gestión de procesos ambientales, producción sostenible y obtención de bioproductos. TIPO: Habilidades o destrezas		
ST02 - Utilizar tecnologías y datos digitales de manera ética y crítica para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la generación de conocimiento en su ámbito profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Analizar sistemas eléctricos, hidráulicos, motores y maquinaria adaptados a los requerimientos de los sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Fundamentos tecnológicos de la ingeniería		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Generar soluciones biotecnológicas para optimizar procesos en ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Competencias		
CT03 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas. TIPO: Competencias		
CT02 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social. TIPO: Competencias		
ST01 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Analizar sistemas eléctricos, hidráulicos, motores y maquinaria adaptados a los requerimientos de los sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ingeniería de procesos en sistemas biológicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	



ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	12	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Generar soluciones biotecnológicas para optimizar procesos en ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Competencias		
CT01 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes. TIPO: Competencias		
K03 - Identificar bases biológicas, microbiológicas y biotecnológicas para desarrollar modelos y técnicas aplicadas en ingeniería de biosistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S03 - Aplicar las leyes fundamentales de la física y la química para el análisis de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
S07 - Aplicar tecnologías específicas en sistemas biológicos para la gestión de procesos ambientales, producción sostenible y obtención de bioproductos. TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Analizar procesos e instalaciones en sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Tecnologías específicas en sistemas biológicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6	6	12
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Generar soluciones biotecnológicas para optimizar procesos en ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Competencias		
K03 - Identificar bases biológicas, microbiológicas y biotecnológicas para desarrollar modelos y técnicas aplicadas en ingeniería de biosistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S07 - Aplicar tecnologías específicas en sistemas biológicos para la gestión de procesos ambientales, producción sostenible y obtención de bioproductos. TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Analizar procesos e instalaciones en sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
ST01 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Reconocer las bases biológicas fundamentales de los seres vivos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 1: Formación optativa		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	24	



NIVEL 2: Bloque optativas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
18	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT05 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información. TIPO: Competencias		
CT01 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes. TIPO: Competencias		
CT03 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas. TIPO: Competencias		
S02 - Utilizar herramientas informáticas, sistemas operativos y bases de datos aplicados al ámbito de la ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
ST02 - Utilizar tecnologías y datos digitales de manera ética y crítica para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la generación de conocimiento en su ámbito profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Interdisciplinar		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT01 - Evaluar críticamente los impactos ambientales, sociales y económicos de los productos y servicios de su disciplina, promoviendo acciones que fomenten la sostenibilidad y la justicia social en colaboración con agentes relevantes. TIPO: Competencias		
CT03 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas. TIPO: Competencias		
CT04 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender. TIPO: Competencias		
CT02 - Tomar decisiones informadas y reflexivas en situaciones complejas, aplicando principios éticos en el contexto académico, profesional y social para favorecer la responsabilidad y el compromiso social. TIPO: Competencias		
ST02 - Utilizar tecnologías y datos digitales de manera ética y crítica para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la generación de conocimiento en su ámbito profesional. TIPO: Habilidades o destrezas		



NIVEL 2: Prácticas académicas externas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C02 - Generar soluciones biotecnológicas para optimizar procesos en ingeniería de sistemas biológicos. TIPO: Competencias		
C03 - Actuar eficazmente en un equipo multilingüe y multidisciplinario. TIPO: Competencias		
CT04 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Trabajo de Fin de Grado		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	18	
NIVEL 2: Trabajo de Fin de Grado		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	18	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CT05 - Evaluar fuentes de información de manera crítica y responsable, evitando el plagio, respetando los derechos de autor y gestionando críticamente el exceso de información. TIPO: Competencias		
CT03 - Integrar soluciones dentro de la propia disciplina que incorporen la perspectiva de género, teniendo en cuenta los sesgos y las desigualdades identificadas. TIPO: Competencias		
CT04 - Generar soluciones creativas a problemas sociales o tecnológicos, considerando la sostenibilidad, el modelo de negocio y los requerimientos a emprender. TIPO: Competencias		
ST01 - Utilizar estrategias de comunicación efectivas y empáticas en entornos de naturaleza diversa, adaptándose al contexto y a las necesidades de la audiencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
4.2.a) Materias básicas, obligatorias y optativas # Actividades formativas		
En esta titulación se prevén las siguientes actividades formativas. Cada una de ellas se concreta en diferentes Metodologías de aprendizaje, que se definen en el apartado 4.2 a - Metodologías docentes.		



- AF1: Asistencia a clases expositivas o sesiones magistrales con apoyo visual o multimedia.
- AF2: Estudio individual o guiado de documentos técnicos, artículos científicos, manuales o normativas.
- AF3: Elaboración de resúmenes, esquemas o mapas conceptuales para sintetizar contenidos.
- AF4: Resolución de problemas o ejercicios prácticos.
- AF6: Prácticas de laboratorio, aula informática o taller con apoyo docente.
- AF8: Debates estructurados, discusiones guiadas, o análisis crítico de alternativas.
- AF9: Elaboración de proyectos en grupo con división de roles y responsabilidades.
- AF10: Presentación y defensa oral de trabajos o soluciones técnicas.
- AF11: Construcción conjunta de mapas, planos, esquemas o modelos conceptuales.
- AF12: Trabajos individuales o en grupo sobre temas técnicos o transversales.
- AF13: Investigación aplicada, búsqueda de información y contraste de fuentes.
- AF14: Desarrollo de proyectos interdisciplinarios o de síntesis.
- AF16: Prácticas externas curriculares en empresa, administración o entidad.
- AF17: Visitas técnicas a industria o instituciones.
- AF18: Actividades de simulación con escenarios complejos
- AF20: Revisión de proyectos y pruebas con retroalimentación individual o grupal.
- AF21: Tutoría, individual o colectiva, para orientar el trabajo académico o profesional.
- AF22: Autoevaluación y coevaluación guiada entre iguales

4.2.b) Prácticas académicas externas (obligatorias) # Actividades formativas

En esta titulación no se contemplan prácticas académicas obligatorias.

4.2.c) Trabajo de Fin de Grado # Actividades formativas

El Trabajo Fin de Grado (TFG) es una asignatura de carácter obligatorio que tiene un peso de 18 ECTS en la titulación. El objetivo general se centra en integrar las competencias adquiridas por el estudiantado durante la realización del Grado. El TFG consiste en la elaboración de una memoria científica bajo la dirección de un profesor, la cual versará sobre un proyecto de investigación en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Sistemas Biológicos en el que se sintetizan los aprendizajes adquiridos en las enseñanzas. El TFG se realizará individualmente y se deberá presentar y defender ante un tribunal universitario. Los TFG serán preferentemente de naturaleza experimental o modelización a partir de bases de datos, si bien, a petición del estudiante, se pueden realizar trabajos de síntesis documental. Las propuestas de TFG deberán ser validadas por el centro, acorde con la normativa vigente, la cual definirá también los criterios de evaluación y mecanismos de seguimiento por parte del profesor tutor.

Las actividades formativas planificadas en relación al TFG son:

- Seminarios sobre el TFG: actividad informativa, de carácter general, orientada a facilitar información específica al estudiantado sobre la especificidad del TFG (el papel del director o directora, cronología, recursos disponibles)
- Tutorías personalizadas: encuentros periódicos con el director o directora para orientar, asesorar sobre el desarrollo del TFG y realizar un correcto seguimiento.
- Trabajo autónomo del estudiantado: centrado en la búsqueda y análisis bibliográfico, diseño y desarrollo del proyecto, evaluación y análisis de resultados, así como la elaboración de la memoria.

Planificación, seguimiento, validación y evaluación del trabajo

Criterios y normas para su elaboración: para la realización del TFG se cuenta con una normativa específica que contempla las modalidades de TFG, aspectos formales como la matrícula o inscripción del trabajo, las funciones del director o directora u otros roles que pueden intervenir (papel de ponentes o co-directores), fases del TFG, temporización, proceso de defensa y evaluación, propiedad intelectual y aspectos ligados a la confidencialidad, propiedad intelectual

Para la realización del TFG, el alumnado contará, además de todos los recursos facilitados por la EEABB, con recursos disponibles para el estudiantado desde las Bibliotecas de la UPC <https://bibliotecnica.upc.edu/estudiants/6-passos-que-teu-tfg/tfm-sigui-exit>

Asimismo, el alumnado será informado de la necesaria consulta de la #Guía para la revisión ética de estudios que impliquen interacción con personas# del Comité de ética de la UPC si es objeto del TFG. <https://comite-etica.upc.edu/ca>



METODOLOGÍAS DOCENTES

MD1: Enseñanza expositiva (clase magistral) Transmisión estructurada de contenidos por parte del docente.

MD2: Enseñanza expositiva activa (clase magistral participativa). Transmisión estructurada de contenidos por parte del docente, combinada con estrategias que favorecen la participación activa del estudiantado: preguntas abiertas, pequeños ejercicios, visualización de casos, etc.

MD3: Aula invertida (Flipped Classroom). El estudiantado trabaja los contenidos teóricos previamente mediante lecturas, vídeos u otros materiales, y las sesiones presenciales se dedican a la discusión, resolución de casos o actividades prácticas con el apoyo del docente.

MD4: Aprendizaje basado en problemas (ABP). Metodología centrada en la resolución colaborativa de problemas reales o verosímiles. El estudiantado identifica lo que necesita aprender para resolver el problema, busca la información pertinente y elabora una solución, desarrollando competencias específicas transversales.

MD5: Estudio de casos. Análisis de situaciones concretas, generalmente reales o verosímiles, que requieren diagnóstico, toma de decisiones y justificación técnica. Puede ser individual o en grupo.

MD6: Design Thinking. Metodología interactiva de resolución creativa de problemas complejos. Implica fases de descubrimiento, definición, ideación y evaluación. Especialmente útil en proyectos de diseño o soluciones innovadoras.

MD7: Enseñanza por investigación (Inquiry-Based Learning). El estudiantado explora cuestiones abiertas o hipótesis, formula preguntas, investiga y construye conocimiento a través del proceso de la indagación.

MD8: Aprendizaje basado en proyectos (Project-Based Learning). Metodología inductiva en la que el estudiantado diseña, desarrolla y presenta un producto o solución a partir de un reto inicial. Permite integrar conocimientos, habilidades y actitudes.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación del aprendizaje del estudiantado se utilizan diversos mecanismos (exámenes, presentaciones, informes de prácticas, proyectos, Trabajo Final de Grado, etc.) para determinar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios. Los resultados obtenidos por el estudiantado en cada una de las pruebas quedan certificados mediante actos de evaluación que sirven de instrumento para que el órgano/comisión encargado de la evaluación del estudiantado lleve a cabo su análisis y tome las medidas y las decisiones adecuadas para la mejora del plan de estudios.

4.3.a) Evaluación de las materias básicas, obligatorias y optativas

La evaluación queda regulada en la normativa académica de estudios de grado y máster (NAGRAMA), que se actualiza anualmente.

Los principales sistemas de evaluación a utilizar en el título son:

Procedimientos escritos: permiten la evaluación principalmente de contenidos y habilidades.

- E01. Pruebas escritas: exámenes de selección (elección múltiple, correspondencia, verdadero-falso), preguntas de ensayo, preguntas cortas, etc.
- E02. Ejercicios escritos: resolución de problemas, trabajos, informes, memorias, ensayos, etc.
- E03. Pruebas de evaluación formativa: actividades aplicadas durante el proceso de aprendizaje que permiten detectar dificultades y orientar la mejora continua.

Procedimientos orales: permiten la evaluación principalmente de contenidos y habilidades de comunicación.

- E04. Examen oral o entrevista (abierto o estructurada).
- E05. Presentación oral pública de temas o trabajos.

Procedimientos de desempeño: permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

- E06. Resolución de ejercicios de aplicación: problemas, trabajos prácticos (de laboratorio, talleres u otros) o pruebas de simulación.
- E07. Elaboración de proyectos: proyectos de desarrollo, colaborativos y experimentales, estudios de casos, diseño de prototipos, modelos y estudios u otros.

Procedimientos de recolección de evidencias de la actividad: permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

- E09. Diarios o memorias de prácticas.
- E10. Portafolio de aprendizaje.

Se realizan tres tipos de evaluación: diagnóstica (en algunos casos), formativa (durante el proceso de aprendizaje) y acreditativa, que se realiza una vez finalizada la docencia de las asignaturas del semestre e incluirá la evaluación continuada. El estudiantado dispone de toda la información referente a la evaluación en la guía docente de las asignaturas (tipos, métodos, calendario, requisitos para superar la asignatura, contingencia de las diferentes actividades sobre la nota).

Todos los sistemas de evaluación pueden ser utilizados tanto para la evaluación individual como en grupo, excepto las pruebas escritas, que serán individuales. En el proceso de evaluación se podrá contemplar la participación del estudiantado, a través de auto y co-evaluaciones.



4.3.b) Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias)

En esta titulación no se contemplan prácticas académicas obligatorias.

4.3.c) Evaluación del Trabajo de Fin de Grado

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) es una asignatura clave que permite a los estudiantes demostrar los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de su formación. Para asegurar una evaluación transparente y completa, se consideran los siguientes aspectos:

- Composición del tribunal calificador: el tribunal calificador estará formado por tres profesores o profesoras de la titulación. Uno de ellos actúa como presidente y los otros dos miembros como vocales. El tutor podrá formar parte de este tribunal. El presidente y un vocal serán designados a partir de un sorteo entre el profesorado de la titulación. El segundo vocal será por defecto el propio tutor del TFG, que podrá, si así lo quiere, designar a otro profesor en el rol de segundo vocal. El tutor del trabajo también puede invitar un profesional externo de reconocido prestigio en el ámbito concreto del trabajo que actuará con voz y sin voto.
- Rúbrica de evaluación: los miembros del tribunal deberán realizar una rúbrica de evaluación del TFG, haciendo una valoración de los aspectos formales, tanto gramaticales como académicos, del uso de bibliografía y su correcta citación en el documento, de la adecuación de los objetivos del trabajo y las metodologías utilizadas, así como de los resultados y su discusión. La rúbrica será enviada al autor del trabajo para que introduzca, si fuera necesario, cambios en la memoria antes de su defensa.
- Procedimiento de la defensa: previamente a la defensa los miembros del tribunal realizarán una revisión de la memoria y emitirá una valoración de apto, apto con modificaciones o no apto. Si el informe es apto el estudiante podrá defender el trabajo. Si el informe es apto con modificaciones, el estudiante deberá preparar una versión revisada de la memoria antes de la defensa. Si el informe es no apto el estudiante deberá reformular el trabajo siguiendo las indicaciones del tribunal y el tutor y presentarse a la siguiente convocatoria.

El autor del trabajo tendrá que presentarse al tribunal en sesión pública y dispondrá de 20 minutos para exponerlo y, posteriormente, contestar cualquier pregunta que se le haga sobre el trabajo realizado y su ejecución. El tribunal evaluará el trabajo teniendo en cuenta la documentación escrita, la capacidad de análisis y discusión, el cumplimiento de los objetivos, la presentación y defensa oral, así como otros aspectos como la originalidad del trabajo o su relevancia o pertinencia.

En la **Normativa del Centro** sobre los TFG, se detallan todos los aspectos relacionados con la elaboración, defensa y evaluación del trabajo:

<https://eeabb.upc.edu/ca/CursActual/normatives/normativa-especifica-eeabb>

En la NAGRAMA en el apartado 3.4.2 se recoge el procedimiento de Reclamaciones contra resoluciones de los profesores o profesoras responsables de las asignaturas.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2009
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede la adaptación de estudiantes.	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://eeabb.upc.edu/ca/escola/Sistema-de-qualitat
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
Acorde con el Manual de Calidad del SIGC, la EEABB debe disponer de medios propios para la información pública de todos sus procesos y sistemas de aprendizaje a los grupos de interés o partes interesadas, siendo éstas aquellas personas, grupos o instituciones que tienen interés en la escuela, sus enseñanzas y los resultados obtenidos. La web de la escuela dispone de un apartado dirigido a los futuros estudiantes (https://eeabb.upc.edu/ca/futur-estudiantat) donde se explica por qué estudiar en nuestro centro, que grados y masters impartimos, se enseñan nuestras instalaciones y las características del campus donde nos encontramos. La información detallada de los estudios que se imparten en la escuela se encuentra actualizada en la página web (https://eeabb.upc.edu/es/estudios/informacion_general?set_language=es). El centro dispone de un proceso específico del SGIC donde se definen los mecanismos para publicar la información y rendir cuentas sobre los programas formativos, así como de un proceso donde se definen las actuaciones de promoción que se llevan a cabo para conseguir cubrir la oferta de los diferentes programas educativos. Dichos procesos resultan en la elaboración de un Plan de Promoción, Plan de Acogida a Estudiantado de Nuevo Ingreso y Plan de Acogida de PDI de Nuevo Ingreso. Todos los documentos se pueden consultar en el apartado del SIGC de la web del centro: https://eeabb.upc.edu/ca/escola/Sistema-de-qualitat/Sistema%20de%20Garantia%20Interna%20de%20Qualitat/processos-del-SGIQ Actualmente se realizan Jornadas de Puertas Abiertas presenciales y virtuales, dónde se invita a todos los grupos de interés a conocer el centro. Las jornadas virtuales son específicas para cada titulación y las presenciales generales. También se realizan visitas concertadas con aquellos centros que lo soliciten o actividades de divulgación como talleres destinados a estudiantado de centros de primaria y secundaria de las poblaciones de nuestro entorno. A nivel institucional, la información sobre las titulaciones de grado, el procedimiento de matrícula y sobre los servicios y oportunidades que ofrece la universidad, se pueden consultar en los siguientes enlaces: https://www.upc.edu/es/grados https://www.upc.edu/es/grados/matricula https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios/guia-de-acogida-en-la-upc-para-el-estudiante https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios y del material que se entrega a cada estudiante en soporte papel y digital junto con la carpeta institucional. Para los estudiantes provenientes de otros países, es a través del portal https://www.upc.edu/sri/es que se ofrece buena parte de la orientación y ayuda (en inglés, español y catalán) a dichos estudiantes sobre diferentes aspectos que afectan su vida en la ciudad.	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



Director de la Escola d'Enginyeria Agroalimentària i de Biosistemes de Barcelona	Francesc Xavier	Fàbregas	Bargalló
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Esteve Terradas, 8. Edifici D4C - Campus Baix Llobregat	08860	Barcelona	Castelldefels
EMAIL	FAX		
xavier.fabregas@upc.edu	934016201		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Francesc	Torres	Torres
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
rector@upc.edu	934016201		
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Política Académica y Lingüística	Santiago	Gassó	Domingo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
verifica.upc@upc.edu	934016201		

INFORME DEL SIGC

Informe del SIGC: Ver Apartado del SIGC: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :Resposta informe AQU_GRSistBio_EEABB_22052026+Justificacion-titulacion.pdf

HASH SHA1 :523BFBDFD5B9D92ED1A0091759CC2D62A5455433

Código CSV :995378432506722291212278

Ver Fichero: Resposta informe AQU_GRSistBio_EEABB_22052026+Justificacion-titulacion.pdf



Apartado 1: Anexo 7

Nombre :UPC_Grau_Sistemes Biològics_1-12_Estruct-curric-esp_30032026.pdf

HASH SHA1 :7F453D767CB8BC6E088EB98646CDE097E4A734E4

Código CSV :974879815246585775519642

Ver Fichero: UPC_Grau_Sistemes Biològics_1-12_Estruct-curric-esp_30032026.pdf



Apartado 3: Anexo 1

Nombre : conv_reconeixement_credits_cfgs_graus_universitaris_signat.pdf

HASH SHA1 : 481BC5D3565EAACE408328AE5D6CDC55B23A8A7A

Código CSV : 974868165821590058684516

Ver Fichero: conv_reconeixement_credits_cfgs_graus_universitaris_signat.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :UPC_GRSistBio_EEABB_4-Plan-Estudios_22052026_Al·le_RevSGA.pdf

HASH SHA1 :61A6368BB000278445E60E2CF909C360C163FCE5

Código CSV :995396663710951036285801

Ver Fichero: UPC_GRSistBio_EEABB_4-Plan-Estudios_22052026_Al·le_RevSGA.pdf



Apartado 4: Anexo 2

Nombre :UPC_Grau_Sistemas Biològics_4-4_Estruct-curric-esp_30032026.pdf

HASH SHA1 :4EFB12A1B8867812CC70D3E28902C3FE02C5BED2

Código CSV :974879916728468747568945

Ver Fichero: UPC_Grau_Sistemas Biològics_4-4_Estruct-curric-esp_30032026.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :UPC_GRSistBio_EEABB_PDI_Al·leg_RevSGA_20052026.pdf

HASH SHA1 :36738DB1DE323E809062CC97DFB44444B682C426

Código CSV :995397742935851231657381

Ver Fichero: UPC_GRSistBio_EEABB_PDI_Al·leg_RevSGA_20052026.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :UPC_GRSistBio_EEABB_PTGAS_Al·leg_RevSGA_20052026.pdf

HASH SHA1 :9EEDEB8AD98A847CEF02A96061C002F9BD48F2C

Código CSV :995397811072789030677086

Ver Fichero: UPC_GRSistBio_EEABB_PTGAS_Al·leg_RevSGA_20052026.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :UPC_GRSistBio_EEABB_Recursos_Al·leg_RevSGA_20052026.pdf

HASH SHA1 :5C657F643284B5B3763D3C704AE10806A89B75F4

Código CSV :995397113207850136168082

Ver Fichero: UPC_GRSistBio_EEABB_Recursos_Al·leg_RevSGA_20052026.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :UPC_Grau_Sistemes Biològics_Cronograma implantación_30032026.pdf

HASH SHA1 :2C87CAFBF32A318B331F57C4D5B80CC1AAE18E47

Código CSV :974880091053906952416613

Ver Fichero: UPC_Grau_Sistemes Biològics_Cronograma implantación_30032026.pdf



Apartado Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : SIGN20260502_InformeSGIQ_modificacionGRAUsbio_revAQU.pdf

HASH SHA1 : 370BA26EF60D0DDFAEBD7FD52B64839639BF0110

Código CSV : 995350318336734875710197

Ver Fichero: SIGN20260502_InformeSGIQ_modificacionGRAUsbio_revAQU.pdf



