

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 de Murcia		Facultad de Biología	30010221
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Biotecnología	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad de Murcia			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ciencias		Bioquímica y biotecnología	No
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
EULALIA CLEMENTE ESPINOSA		DECANA DE LA FACULTAD DE BIOLOGIA	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
SONIA MADRID CANOVAS		VICERRECTORA DE ESTUDIOS	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
EULALIA CLEMENTE ESPINOSA		DECANA DE LA FACULTAD DE BIOLOGIA	
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
AVDA. TENIENTE FLORESTA Nº 5	30003	Murcia	600595628
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicestudios@um.es	Murcia	868883506	
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: Murcia, AM 29 de enero de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad de Murcia	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ciencias				
ÁMBITO				
Bioquímica y biotecnología				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de Murcia		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
012	Universidad de Murcia	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
24	144	12

1.4-1.9 Universidad de Murcia

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
30010221	Facultad de Biología	Si	Si

1.4-1.9.2 Facultad de Biología

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
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
60		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
240	60	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
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
<p>La Biotecnología es uno de los campos científicos que ha experimentado un mayor y más prometedor crecimiento en los últimos años. La Biotecnología se puede definir como el estudio y aplicación de los seres vivos, o sus constituyentes, para la creación o modificación de productos o procesos de valor para la especie humana. Las aplicaciones biotecnológicas han sido potenciadas por el desarrollo de técnicas de Biología Molecular e Ingeniería Genética que permiten la modificación de plantas, animales y microorganismos, y por la técnicas ómicas que posibilitan la obtención y análisis masivo de datos biológicos.</p> <p>Por tanto, el estudio de los procesos biotecnológicos requiere de un enfoque multidisciplinar, tanto científico como tecnológico, en el que participan diversas áreas de conocimiento propias de la Biología como la Biología Celular, la Bioquímica, la Fisiología, la Genética y la Microbiología, y de otras áreas de conocimiento como la Ingeniería, la Química, la Física o la Bioestadística. Además, la formación integral de los biotecnólogos y biotecnólogas egresados de la Universidad de Murcia incluye formación en Bioética y Bioderecho así como sobre los aspectos económicos de las actividades derivadas de la Biotecnología.</p> <p>Algunos de los objetivos formativos del título de grado en Biotecnología de la Universidad de Murcia son:</p> <ol style="list-style-type: none"> Comprender los Sistemas Biológicos: Desarrollar una comprensión integral de los sistemas biológicos y los procesos naturales, así como de sus constituyentes y cómo se interrelacionan. Conocer las técnicas de modificación de los Sistemas Biológicos: Adquirir conocimientos teóricos y prácticos que permitan actuar sobre los sistemas biológicos y modificar su desempeño. Comprender las implicaciones éticas del trabajo con Sistemas Biológicos: Desarrollar una visión ética y legal de la utilización de sistemas biológicos. Conocimientos científicos: Adquirir conocimientos en Biología, Química, Física y Matemáticas para comprender los fundamentos científicos de los fenómenos naturales y de las técnicas de análisis. Interdisciplinariedad: Desarrollar habilidades para integrar conocimientos y enfoques de diversas disciplinas, como Biología, Química, Informática, Economía o Ingeniería, para abordar proyectos biotecnológicos. Habilidades de Investigación: Aprender técnicas de investigación y de obtención y análisis de datos para evaluar problemas complejos y desarrollar soluciones basadas en la evidencia. Seguridad y Gestión Ambiental: Desarrollar habilidades en planificación del trabajo para abordar proyectos con garantías de seguridad y bioseguridad con atención a la gestión ambiental y al uso sostenible de recursos. Habilidades de Comunicación: Desarrollar habilidades efectivas de comunicación oral y escrita para transmitir información científica de manera clara y comprensible a audiencias diversas, incluidos el público en general y los responsables de la toma de decisiones. Aplicación Práctica: Fomentar la transferencia de los conocimientos y habilidades adquiridos a situaciones y proyectos aplicados. Pensamiento Crítico: Desarrollar la capacidad de evaluar críticamente información, teorías y datos, y tomar decisiones fundamentadas en la evidencia científica. Colaboración y Trabajo en Equipo: Fomentar la capacidad para trabajar de manera colaborativa destacando la potencialidad de los equipos interdisciplinarios. <p>Como profesional, el graduado o graduada en Biotecnología de la Universidad de Murcia dispondrá de las herramientas conceptuales, manuales y técnicas que le permitan la utilización de los sistemas biológicos para obtener productos y servicios de interés en campos como la biomedicina, la industria farmacéutica, la industria agroalimentaria y las aplicaciones medioambientales, entre otros. De esta manera podrán abordar los desafíos a los que se enfrenta la sociedad en estos campos, y contribuir así al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
https://www.um.es/web/estudios/grados/biotecnologia/descripcion	
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
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos



RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA20 - Conocer las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias
RA22 - Ejecutar protocolos de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. TIPO: Habilidades o destrezas
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN



CRITERIOS DE ACCESO

La titulación no precisa de condiciones o pruebas de acceso especiales. El acceso a las enseñanzas oficiales de Grado en Biotecnología por la Universidad de Murcia es un derecho del estudiantado en el sistema universitario de acuerdo con el artículo 27 de la Constitución, tal y como queda estipulado en el artículo 31 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario referido al Derecho de acceso a los estudios universitarios, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente, tal y como indica 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 y el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación en el que hace referencia a la prueba de acceso a la universidad para estudiantes de bachillerato del Sistema Educativo Español. Los únicos requisitos exigibles al estudiante en materia de Procedimientos de Acceso y Admisión son los que la normativa existente exige para acceder a la Universidad. Según la titulación que presente el estudiante se establecen distintos modos de acceso.

CRITERIOS DE ADMISIÓN

El artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone que serán las Universidades las que determinan la admisión a las enseñanzas oficiales de Grado, de aquellos estudiantes que cumplen con los requisitos para acceder a la Universidad, de conformidad con distintos criterios de valoración.

Por su parte, el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, en su artículo 7, apartado 1, determina que las Universidades públicas establecerán los criterios de valoración, las reglas que vayan a aplicar para establecer el orden de prelación en la adjudicación de plazas y, en su caso, los procedimientos de admisión; señalando en su artículo 9 los casos en los que las Universidades deberán fijar procedimientos de admisión y aquellos otros en los que se establece solo como opción; de igual manera indica en su artículo 22 que se deberán respetar determinados porcentajes de reserva de plazas para cupos específicos y que podrán establecer diferentes reglas de prelación en función de las diferentes formas de acceso y admisión a estas enseñanzas.

En este aspecto la Universidad de Murcia publica anualmente las Normas de Admisión por la que se establecen los criterios de adjudicación de plazas, cupos de reserva, materias y parámetros de ponderación aplicables al procedimiento de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado ofertadas por la Universidad de Murcia

Toda la información relativa al proceso de admisión incluida su normativa se puede consultar en la [web](#) de Estudios de la Universidad de Murcia.

Las universidades podrán adoptar como procedimiento de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado cualquiera de los previstos en el artículo 10 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, y entre ellos, la evaluación de conocimientos de determinadas materias relacionadas con las enseñanzas universitarias que pretendan cursarse

Con objeto de garantizar la objetividad de las pruebas y la utilización eficiente de recursos, las universidades podrán utilizar para esta evaluación la calificación obtenida en las materias correspondientes en la evaluación final de Bachillerato. A estos efectos, los estudiantes en posesión de los títulos establecidos en los artículos 9.1 y 9.2 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, podrán participar en las pruebas de dichas materias en la evaluación final de Bachillerato y obtendrán una certificación oficial de la calificación obtenida.

Siendo esos estudiantes los siguientes:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o declarado equivalente.
- b) Estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
- c) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, o en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados o declarados equivalentes a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
- e) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

Según el Artículo 3 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, además tendrán acceso a estudios universitarios oficiales de Grado:

- Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.



Cumpliendo lo exigido y estipulado en el punto 3 del artículo 16 (sección 2ª del capítulo 14) del **Real Decreto 412/2014, de 6 de junio**, detallamos los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional, para el acceso de personas mayores de 40 años según su experiencia laboral o profesional:

En el Grado en Biotecnología los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional para mayores de 40 años se regirán por la prueba **que con carácter general** elabora la universidad de Murcia y que a continuación se detalla:

ESTRUCTURA DE LA PRUEBA

La prueba de acceso a la Universidad de Murcia para las personas mayores de 40 años mediante la acreditación de experiencia laboral y profesional se estructura en dos fases: la fase de valoración de la experiencia y la fase de entrevista personal

Fase de valoración de la experiencia

La valoración de la experiencia laboral y profesional se realizará teniendo en cuenta los siguientes referentes para cada experiencia laboral o profesional acreditada:

1. Afinidad de la experiencia laboral o profesional con la titulación de Grado solicitada, en virtud de la información que contenga la memoria de la titulación verificada, relativa a los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con la enseñanza.
2. Nivel de competencia, según se establece en el Anexo II.
3. Tiempo de experiencia laboral y profesional.

Se valorará además la acreditación del conocimiento de idiomas mediante certificados oficiales admitidos por la Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior (ACLES).

Documentación necesaria para la valoración de la experiencia

La documentación acreditativa de la experiencia, que habrá de ser evaluada a los efectos de determinar si la misma habilita al solicitante para el acceso y, en su caso, admisión a unas enseñanzas concretas, será:

1. Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuviera afiliado, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el periodo de contratación.
2. Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
3. Los trabajadores autónomos, por cuenta propia, o los encuadrados en régimen distinto del Régimen General de la Seguridad Social, deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los periodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado. El nivel de competencia corresponderá con lo estipulado en el Anexo II para trabajadores no encuadrados en el Régimen General de la Seguridad Social.
4. Certificados oficiales de nivel de conocimiento de idiomas admitidos por la Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior (ACLES).
5. Cualquier otra documentación que se establezca en la convocatoria.
6. El tribunal de las pruebas podrá solicitar a los candidatos aclaración sobre los méritos alegados.

Fase de entrevista personal

Los candidatos que obtengan en la fase de valoración de la experiencia una calificación de al menos 5 puntos deberán realizar una entrevista personal en la que el tribunal valorará y apreciará la madurez e idoneidad de cada candidato para seguir con éxito la enseñanza universitaria oficial de Grado solicitada.

De esta entrevista se derivará una calificación de apto o no apto.

Para una información más detallada sobre la prueba, se pueden visitar los siguientes enlaces:

- <https://www.um.es/web/estudios/acceso/pruebas-acceso-mayores-40>
- http://www.um.es/documents/877924/952920/Normativa+M40+CG+_aprob+2014-11-21.pdf/89474d57-012e-4228-a8fe-08c13f86c76c

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	30
Adjuntar Convenio	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	



MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 3: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	12
DESCRIPCIÓN	
<p>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, regula en su artículo 10 el Procedimientos de reconocimiento y transferencias de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales.</p> <p>Los procedimientos de reconocimiento y de transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales tiene por objeto facilitar la movilidad del estudiantado entre títulos universitarios oficiales españoles, así como entre estos y los títulos universitarios extranjeros. Las universidades aprobarán normativas específicas para regular estos procedimientos conforme a lo dispuesto en el presente real decreto.</p> <p>El reconocimiento de créditos académicos hace referencia al procedimiento de aceptación por parte de una universidad de créditos obtenidos en otros estudios oficiales, en la misma u otra universidad, para que formen parte del expediente del o de la estudiante a efecto de obtener un título universitario oficial diferente del que proceden. En este procedimiento no podrán ser reconocidos los créditos que corresponden a trabajos de fin de Grado o de Máster, a excepción de aquellos que se desarrollen específicamente en un programa de movilidad.</p> <p>La transferencia de créditos académicos hace referencia a la inclusión, en el expediente académico y en el Suplemento Europeo al Título, de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas previamente, indistintamente de la universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título universitario oficial</p> <p>Las universidades deberán reflejar en los planes de estudios de cada título el volumen de créditos susceptibles de ser utilizados en estos procedimientos, y las condiciones y características genéricas de los mismos. Estos créditos reconocidos o transferidos serán recogidos en el expediente del o la estudiante y en el Suplemento Europeo del Título.</p> <p>Por su parte, la Facultad de Biología cumple, con el Real Decreto previamente mencionado, y con el Reglamento de la Universidad, del siguiente modo.</p> <p>La Facultad de Biología dispone de una Comisión de Reconocimiento Académico para Estudios de Grado constituida de acuerdo a los términos establecidos por los Estatutos de la Universidad de Murcia y por el Reglamento de Régimen Interno de la Facultad de Biología. Su composición, que sigue las recomendaciones del Sistema de Garantía de Calidad del centro, incluye representantes de todos los grupos de interés. Esta comisión tiene como labor principal estudiar las solicitudes de reconocimiento y elaborar las propuestas de reconocimiento que estime apropiadas, de acuerdo con los créditos cursados en la titulación de origen del solicitante y su posible correspondencia con las competencias de las materias de la titulación de destino. Las propuestas realizadas por la comisión son posteriormente resueltas por el Decano del centro.</p> <p>Según el caso de que se trate, el trabajo que lleva a cabo esta comisión se desarrolla atendiendo a las siguientes directrices establecidas en el artículo 10:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Serán objeto de estos procedimientos hasta la totalidad de los créditos de formación básica entre títulos del mismo ámbito de conocimiento. 2. Serán objeto de estos procedimientos los créditos del resto de materias y asignaturas entre títulos del mismo ámbito de conocimiento o de ámbitos diferentes, siempre atendiendo a la coherencia académica y formativa de los conocimientos, las competencias y las habilidades que definen las materias o asignaturas a reconocer con las existentes en el plan de estudios del título al que se quiere acceder. 3. Serán objeto de estos procedimientos los créditos con relación a la participación del estudiantado en actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil, que conjuntamente equivaldrán a como mínimo seis créditos. De igual forma, podrán ser objeto de estos procedimientos otras actividades académicas que con carácter docente organice la universidad. En ningún caso podrán suponer la totalidad los créditos objeto del reconocimiento establecido en esta letra c) de este artículo, más del 10 por ciento del total de créditos del plan de estudios. 4. La acreditación de la experiencia profesional y laboral podrá ser reconocida como créditos académicos utilizados para obtener un título de carácter oficial. Esta opción podrá darse cuando esa experiencia se muestre estrechamente relacionada con los conocimientos, competencias y habilidades propias del título universitario oficial. De igual modo, podrán ser reconocidos los créditos superados y cursados en estudios universitarios propios de las universidades o de otros estudios superiores oficiales. El volumen de créditos reconocibles a partir de la experiencia profesional o laboral o aquellos procedentes de estudios universitarios no oficiales (propios o de formación permanente) no podrá superar, globalmente, el 15 por ciento del total 	



de créditos que configuran el plan de estudios del título que se pretende obtener. Como excepción a lo establecido, podrá superarse este porcentaje hasta llegar incluso a reconocerse la totalidad de los créditos que provienen de estudios universitarios no oficiales, a condición de que el correspondiente título no oficial deje de impartirse y sea extinguido y reemplazado por el nuevo título universitario oficial en el cual se reconozcan los créditos académicos. En este caso, los sistemas internos de garantía de la calidad velarán por la idoneidad académica de este procedimiento. Estos créditos reconocidos no contarán con calificación numérica y, por lo tanto, no podrán utilizarse en el momento de baremar el expediente del o la estudiante.

5. Reconocimiento de Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior: En el caso de la suscripción de un convenio entre un centro de formación profesional de grado superior y un centro universitario, aprobado por el órgano de gobierno de la universidad y el Departamento competente en materia de formación profesional de la Comunidad Autónoma, la proporción de créditos reconocibles en un título universitario oficial de Grado podrá ser de hasta el 25 por ciento de la carga crediticia total de dicho título.

En todos los casos la comisión del centro elaborará una propuesta teniendo en cuenta las competencias adquiridas con los créditos cursados de su titulación de origen y su posible correspondencia con las competencias de las materias de la titulación de destino. En el caso del Grado en Biotecnología el reconocimiento por experiencia laboral y profesional y en centros de formación profesional de grado superior se acredita de la siguiente forma:

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias.

Se reconocerán créditos cursados en centros de formación profesional de acuerdo con el convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de la Consejería de Educación, Juventud y Deportes y la Universidad de Murcia por el que se establecen las relaciones directas entre los títulos universitarios de grado que se imparten en la Universidad y los títulos de Educación Superior (BORM de 3 de julio de 2019-entre las páginas 11 y 12). El convenio se respetará adaptando directamente las asignaturas del grado en Biotecnología objeto del acuerdo por sus equivalentes en la modificación del plan. En el siguiente [enlace](#) se encuentra el anuncio donde de forma permanente se actualizan las relaciones directas de reconocimiento entre los distintos títulos.

Reconocimiento de Créditos por experiencia laboral y profesional.

Parte del plan de estudios afectada:

A) Asignaturas #Técnicas Instrumentales Bioquímicas I# y #Técnicas Instrumentales Bioquímicas II#.

B) Asignaturas #Técnicas de Biología Celular I# y #Técnicas de Biología Celular II#.

Experiencia profesional susceptible de ser reconocida:

Al menos 3 años de experiencia en laboratorio de Bioquímica/Biotecnología ocupando un puesto técnico y con actividades demostradas en técnicas ópticas y de separación para el apartado A).

Al menos 3 años de experiencia en laboratorio de Biología Celular/Biotecnología ocupando un puesto técnico y con actividades demostradas en técnicas de Biología Celular y microscopía para el apartado B).

Los Resultados de Aprendizaje que se tendrán en cuenta en las asignaturas indicadas son los establecidos en el archivo que describe el plan de estudios.

Por otro lado, el [Reglamento](#) de Reconocimiento de Créditos a los Estudiantes de titulaciones de Grado por la realización de Actividades universitarias académicas, culturales, deportivas, De representación estudiantil, solidarias y de cooperación (CRAU) de la Universidad de Murcia aprobado en Consejo de Gobierno de 28 de octubre de 2022

En el RD 822/2021 (Cap. II, 10. 9) se establece que #serán objeto de estos procedimientos los créditos con relación a la participación del estudiantado en actividades universitarias de cooperación, solidarias, culturales, deportivas y de representación estudiantil, que conjuntamente equivaldrán a como mínimo seis créditos. De igual forma, podrán ser objeto de estos procedimientos otras actividades académicas que con carácter docente organice la universidad#, y que #en ningún caso podrán suponer la totalidad los créditos objeto del reconocimiento establecido en esta letra c) de este artículo, más del 10 por ciento del total de créditos del plan de estudios#. Este reconocimiento queda recogido en el artículo 9 del Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de créditos en las enseñanzas de Grado y Máster conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de la Universidad de Murcia, aprobado en Consejo de Gobierno de 25 de mayo de 2009.

La presentación de solicitudes para el reconocimiento y transferencia de créditos, así como el calendario para la resolución y notificación al interesado de las mismas, serán establecidos cada año académico por la Universidad de Murcia en sus "Instrucciones y Normas de Matrícula para cada curso académico". La solicitud se presentará en la secretaría del centro al que se encuentre adscrito el título objeto de reconocimiento en modelo unificado de la Universidad de Murcia.

La calificación de las asignaturas superadas por reconocimiento será equivalente a las utilizadas para realizar el reconocimiento o a la media de las usadas para reconocer una única asignatura. En el expediente quedará reflejado



aquellas asignaturas superadas por medio de reconocimiento. Los créditos reconocidos por experiencia profesional, enseñanzas no oficiales o actividades universitarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, figurarán con la calificación de apto y no computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS.

a) Los créditos superados por el estudiante en enseñanzas oficiales universitarias del mismo nivel (Grado, Máster, Doctorado) que no sean constitutivos de reconocimiento para la obtención del título oficial o que no hayan conducido a la obtención de otro título, deberán consignarse, a solicitud del interesado, en el expediente del estudiante. En el impreso normalizado previsto en el "Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Enseñanzas de Grado y Máster conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de la Universidad de Murcia", se habilitará un apartado en el que haga constar su voluntad al respecto.

b) La transferencia se realizará consignando el literal, el número de créditos y la calificación original de las materias cursadas que aporte el estudiante. En ningún caso computarán para el cálculo de la nota media del expediente.

Incorporación de créditos al expediente académico: Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

Los estudiantes de la Facultad de Biología disponen de programas de movilidad de estudio, nacionales e internacionales, y de prácticas en empresas en el extranjero. Los programas de movilidad internacional están gestionados por el **Área de Relaciones Internacionales** y los programas de movilidad nacional (SICUE) por el **Vicerrectorado de Estudiantes y Servicios a la Comunidad Universitaria**. Los estudiantes que participan en programas de movilidad reciben un reconocimiento académico establecido en las bases de cada programa y que está recogido en la normativa universitaria. Además, los profesores y el personal de administración y servicios también pueden beneficiarse de programas de movilidad internacional. En la gestión de los programas de movilidad de los estudiantes participa la Coordinadora de Movilidad de la Facultad de Biología.

En la página web del **internacionalización** se puede encontrar la información sobre movilidad internacional y en la página web del **programa SICUE** puede encontrar información sobre movilidad nacional.

PROGRAMAS

Movilidad nacional

- **Programa SICUE**

Movilidad internacional

- **Erasmus+ Estudios**
- **Becas ILA SANTANDER**
- **ISEP**
- **ERASMUS MUNDUS EU Mare Nostrum**
- **Erasmus+ Prácticas**

El Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad de la Facultad de Biología establece los siguientes mecanismos de planificación, evaluación, seguimiento y reconocimiento curricular de la movilidad:

- El Área de Relaciones Internacionales (ARI), bien por iniciativa propia o a petición de la Facultad de Biología de la UMU, establece los correspondientes acuerdos con las Universidades de interés. El contacto con el Centro es imprescindible para tener un conocimiento suficiente del estado de estos convenios, para lo que el Centro ha de designar un responsable o coordinador de los programas de movilidad.
- El Equipo Decanal cuenta con un coordinador o coordinadora de movilidad, que será el responsable de los programas de movilidad del Centro y de promover actividades para fomentar la participación de los estudiantes en este tipo de programas. De la planificación, desarrollo y resultados mantiene informada a la Comisión de Aseguramiento de la Calidad. Asimismo, será el encargado de nombrar los tutores de los estudiantes participantes en los diferentes programas de movilidad y, en su caso, la remoción de los tutores asignados de manera motivada.
- El ARI informa a los estudiantes a través de la **página web** de internacionalización sobre la existencia de los diferentes programas de movilidad, la universidad y titulación de acogida, el número de plazas ofertadas, los requisitos para poder optar a alguna de las plazas de movilidad ofertadas, los tutores correspondientes, las ayudas económicas, etc.
- Una vez que el estudiante ha sido seleccionado y acepta la beca de movilidad, el ARI gestiona la documentación para presentarla en la Universidad de destino y, junto al tutor, resuelve cualquier incidencia que pudiera presentarse.
- Finalizada la estancia, los estudiantes participantes serán reconocidos, según la **normativa** en vigor, las asignaturas cursadas según la valoración asignada por la Universidad receptora.
- Los convenios de movilidad para estudiantes procedentes de otras universidades, los establece el ARI quien, a través de su Unidad de Información, se encarga de la acogida de estudiantes.
- La matriculación, orientación e información de estos alumnos se hace de manera conjunta entre el ARI, el coordinador o coordinadora de movilidad y la Secretaría de la Facultad, que también serán los encargados de solucionar cualquier incidencia que surja durante la estancia del estudiante en la Universidad de Murcia. Estas incidencias, caso de producirse, serán tenidas en cuenta para la mejora de los programas de movilidad.

CONVENIOS SICUE

Universidad de destino	Plazas	Duración(meses)
UNIVERSIDAD DE ALMERIA	2	9
UNIVERSIDAD DE CADIZ	2	9
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	2	9
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	2	9



UNIVERSIDAD DE GRANADA	2	9
UNIVERSIDAD DE LEON	2	9
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	2	9
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	1	9
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	2	9
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	2	9
UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO	2	9
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE	2	9
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE DE SEVILLA	2	9
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID	2	9
UNIVERSIDAD PUBLICA DE NAVARRA	1	9
UNIVERSITAT DE GIRONA	1	9
UNIVERSITAT DE VALENCIA (ESTUDI GENERAL)	2	9
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	2	9

CONVENIOS ERASMUS

Universidad de destino	País	Idioma	Plazas	Duración (meses)
OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE (OTH) AMBERG-WEIDEN	Alemania	Inglés B1	1	10
UNIVERSITY OF WUERZBURG	Alemania	Inglés B1 Alemán B1	2	10
UNIVERSITÉ DE NANTES	Francia	Francés B2	2	10
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CAMPANIA "LUIGI VANVITELLI"	Italia	Italiano A2	1	9
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'INSUBRIA	Italia	Italiano A2	1	6
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE	Italia	Italiano B1	3	10
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI URBINO CARLO BO	Italia	Italiano A1	1	6
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE	Italia	Italiano A2	2	9
UNIVERSITÀ DI PISA	Italia	Italiano B1	2	6
INSTITUTO POLITECNICO DE BRAGANÇA	Portugal	Portugués A1	2	5
LINNAEUS UNIVERSITY	Suecia	Inglés B2	2	10

Para la Titulación de Graduado o Graduada en Biotecnología el catálogo actual es el que sigue, pero está abierto y los estudiantes pueden ponerse en contacto con diferentes empresas o centros de investigación de Europa y conseguir una carta de aceptación para realizar el ERASMUS con Fines de Prácticas en el lugar seleccionado:

Centro de destino	País	Idioma	Plazas	Duración (meses)
UNIVERSITÉ PARIS 12	Francia	Francés o inglés	3	3
BAYER CROSCIENCE NV	Alemania	Alemán o inglés	1	3
CIIMAR - INTERDISCIPLINARY CENTRE OF MARINE AND ENVIRONMENTAL RESEARCH OF THE UNIVERSITY O	Portugal	Portugués o inglés	1	3
INSTITUTO JACQUES MONOD	Francia	Francés o inglés	1	3
VIDIUM	Francia	Francés o inglés	1	3
LIMAGRAIN NEDERLAND B.V.	Holanda	Inglés	1	3
VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND LTD.	Finlandia	Inglés	1	3
WESTERDIJK FUNGAL BIODIVERSITY INSTITUTE	Holanda	Inglés	1	3

CONVENIOS ILA

Para la Titulación de Graduado o Graduada en Biotecnología el catálogo actual de plazas es:

Universidad de destino	País	Plazas	Duración (meses)
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA	Uruguay	2	5



PROGRAMA ISEP

Actualmente, las Universidades estadounidenses miembros del ISEP son:

Universidad de destino
UNIVERSITY OF NORTH ALABAMA
UNIVERSITY OF ALASKA SOUTHEAST
NORTHERN ARIZONA UNIVERSITY
ARKANSAS STATE UNIVERSITY
HENDRIX COLLEGE
CALIFORNIA STATE UNIVERSITY, EAST BAY
CALIFORNIA STATE UNIVERSITY, SAN MARCOS
CHAPMAN UNIVERSITY
CONCORDIA UNIVERSITY IRVINE
PITZER COLLEGE
SAN DIEGO STATE UNIVERSITY
SAN JOSE STATE UNIVERSITY
UNIVERSITY OF THE PACIFIC
COLORADO MESA UNIVERSITY
FORT LEWIS COLLEGE
REGIS UNIVERSITY
UNIVERSITY OF NORTHERN COLORADO
WESTERN CONNECTICUT STATE UNIVERSITY
ECKERD COLLEGE
AGNES SCOTT COLLEGE
GEORGIA SOUTHERN UNIVERSITY
KENNESAW STATE UNIVERSITY
MOREHOUSE COLLEGE
UNIVERSITY OF NORTH GEORGIA
VALDOSTA STATE UNIVERSITY
BOISE STATE UNIVERSITY
LAKE FOREST COLLEGE
MONMOUTH COLLEGE
NORTH PARK UNIVERSITY
SOUTHERN ILLINOIS UNIVERSITY EDWARDSVILLE
SOUTHERN ILLINOIS UNIVERSITY AT CARBONDALE
BUTLER UNIVERSITY
PURDUE UNIVERSITY FORT WAYNE
UNIVERSITY OF EVANSVILLE
UNIVERSITY OF SOUTHERN INDIANA
UNIVERSITY OF IOWA
UPPER IOWA UNIVERSITY
BENEDICTINE COLLEGE
EMPORIA STATE UNIVERSITY
UNIVERSITY OF KANSAS
BELLARMINE UNIVERSITY
LOUISIANA STATE UNIVERSITY
LOYOLA UNIVERSITY NEW ORLEANS
MCNEESE STATE UNIVERSITY
NORTHWESTERN STATE UNIVERSITY OF LOUISIANA
FROSTBURG STATE UNIVERSITY
GOUCHER COLLEGE
MCDANIEL COLLEGE
TOWSON UNIVERSITY
UNIVERSITY OF MARYLAND, BALTIMORE COUNTY
DEAN COLLEGE
HAMPSHIRE COLLEGE
HAMLIN UNIVERSITY
MACALESTER COLLEGE



MILLSAPS COLLEGE
UNIVERSITY OF MISSISSIPPI
MISSOURI SOUTHERN STATE UNIVERSITY
MISSOURI STATE UNIVERSITY
NORTHWEST MISSOURI STATE UNIVERSITY
TRUMAN STATE UNIVERSITY
CARROLL COLLEGE
MONTANA STATE UNIVERSITY
ROCKY MOUNTAIN COLLEGE
UNIVERSITY OF MONTANA
CREIGHTON UNIVERSITY
NEBRASKA WESLEYAN UNIVERSITY
UNIVERSITY OF NEBRASKA AT OMAHA
UNIVERSITY OF NEBRASKA, LINCOLN
NEW JERSEY INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SAINT PETER#S UNIVERSITY
ALFRED UNIVERSITY
ST. LAWRENCE UNIVERSITY
APPALACHIAN STATE UNIVERSITY
EAST CAROLINA UNIVERSITY
LENOIR-RHYNE UNIVERSITY
NORTH CAROLINA A&T
QUEENS UNIVERSITY OF CHARLOTTE
UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA AT ASHEVILLE
UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA AT PEMBROKE
UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA, CHARLOTTE
WARREN WILSON COLLEGE
WESTERN CAROLINA UNIVERSITY
WINSTON-SALEM STATE UNIVERSITY
NORTH DAKOTA STATE UNIVERSITY
UNIVERSITY OF JAMESTOWN
KENT STATE UNIVERSITY
MIAMI UNIVERSITY
WITTENBERG UNIVERSITY
NORTHEASTERN STATE UNIVERSITY
WILLAMETTE UNIVERSITY
COMMONWEALTH UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA
PENNSYLVANIA WESTERN UNIVERSITY
SAINT VINCENT COLLEGE
UNIVERSITY OF PUERTO RICO - MAYAGÜEZ
UNIVERSITY OF PUERTO RICO - RIO PIEDRAS
UNIVERSITY OF SOUTH CAROLINA UPSTATE
SOUTH DAKOTA STATE UNIVERSITY
MARYVILLE COLLEGE
RHODES COLLEGE
UNIVERSITY OF MEMPHIS
SOUTHWESTERN UNIVERSITY
STEPHEN F. AUSTIN STATE UNIVERSITY
TEXAS A&M INTERNATIONAL UNIVERSITY
UTAH STATE UNIVERSITY
WESTMINSTER UNIVERSITY (UTAH)
UNIVERSITY OF VERMONT
VERMONT STATE UNIVERSITY
BRIDGEWATER COLLEGE
NORFOLK STATE UNIVERSITY
RADFORD UNIVERSITY
RANDOLPH-MACON COLLEGE
ROANOKE COLLEGE
SHENANDOAH UNIVERSITY



THE UNIVERSITY OF VIRGINIA'S COLLEGE AT WISE
VIRGINIA TECH
VIRGINIA WESLEYAN UNIVERSITY
WASHINGTON STATE UNIVERSITY
WESTERN WASHINGTON UNIVERSITY
WHITWORTH UNIVERSITY
BELOIT COLLEGE
EDGEWOOD COLLEGE
UNIVERSITY OF WISCONSIN - LA CROSSE
UNIVERSITY OF WYOMING

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
4.1 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: QUÍMICA GENERAL		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	29 Química	
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
NIVEL 3: Química general		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: QUÍMICA ORGÁNICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	29 Química	
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
NIVEL 3: Química orgánica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		



RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOLOGÍA CELULAR		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	3 Biología y genética	
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
NIVEL 3: Bbiología celular		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE FÍSICA PARA BIOTECNOLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	4 Bioquímica y biotecnología	
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
NIVEL 3: Fundamentos de Física para biotecnología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA20 - Conocer las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA BIOTECNOLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	4 Bioquímica y biotecnología	
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
NIVEL 3: Fundamentos matemáticos de la biotecnología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	4 Bioquímica y biotecnología	
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
NIVEL 3: Bioquímica estructural		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TERMODINÁMICA APLICADA A LA BIOTECNOLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	4 Bioquímica y biotecnología	
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
NIVEL 3: Termodinámica aplicada a la Biotecnología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA20 - Conocer las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOESTADÍSTICA PARA BIOTECNOLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	4 Bioquímica y biotecnología	
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
NIVEL 3: Bioestadística para biotecnología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: GENÉTICA BÁSICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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
NIVEL 3: Genética básica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		



RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TÉCNICAS DE BIOLOGÍA CELULAR I		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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
NIVEL 3: Técnicas de Biología Celular I		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: SEGURIDAD Y BIOSEGURIDAD		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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
NIVEL 3: Seguridad y Bioseguridad		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		



NIVEL 2: BIOLOGÍA FUNCIONAL DE ANIMALES		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	3 Biología y genética	
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
NIVEL 3: Biología funcional de animales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOLOGÍA FUNCIONAL DE PLANTAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica	3 Biología y genética	
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
NIVEL 3: Biología funcional de plantas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		



RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: MICROBIOLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	9	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NIVEL 3: Microbiología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	9	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		



RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOQUÍMICA FUNCIONAL		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	9	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NIVEL 3: Bioquímica funcional		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	9	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TÉCNICAS DE BIOLOGÍA CELULAR II		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		3
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
NIVEL 3: Técnicas de Biología Celular II		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE BIOINGENIERIA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	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
NIVEL 3: Fundamentos de Bioingeniería		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA22 - Ejecutar protocolos de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TÉCNICAS INSTRUMENTALES BIOQUÍMICAS I		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
3		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Técnicas instrumentales bioquímicas I		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
3		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA22 - Ejecutar protocolos de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: VIROLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
6		



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Virología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOINFORMÁTICA		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	



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
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Bioinformática		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA BIOTECNOLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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



6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Aspectos económicos de la biotecnología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: INGENIERÍA DE LAS REACCIONES BIOQUÍMICAS. BIORREACTORES		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
		9
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NIVEL 3: Ingeniería de las reacciones bioquímicas. Biorreactores		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
		9
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA20 - Conocer las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: INMUNOTECNOLOGÍA		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
		9
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NIVEL 3: Inmunotecnología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
		9



ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA VEGETAL		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		



ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
		9
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NIVEL 3: Biotecnología vegetal		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
		9
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TÉCNICAS INSTRUMENTALES BIOQUÍMICAS II		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	3	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Técnicas instrumentales bioquímicas II		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	3	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA22 - Ejecutar protocolos de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: QUÍMICA E INGENIERÍA DE PROTEÍNAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Química e ingeniería de proteínas		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		



RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: INGENIERÍA GENÉTICA MOLECULAR		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Ingeniería genética molecular		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		



RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: GENÓMICA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Genómica estructural y funcional		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA ENZIMÁTICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Biotecnología enzimática		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA22 - Ejecutar protocolos de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: INGENIERÍA TISULAR		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Ingeniería tisular		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		



RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA MICROBIANA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
9		
NIVEL 3: Biotecnología microbiana		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
9		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		



RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA22 - Ejecutar protocolos de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: PROTEÓMICA Y METABOLÓMICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
NIVEL 3: Proteómica y metabolómica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: GENÉTICA MOLECULAR APLICADA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
NIVEL 3: Genética molecular aplicada		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		



RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA20 - Conocer las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA22 - Ejecutar protocolos de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIODERECHO Y BIOTECNOLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Bioderecho y Biotecnología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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



	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BASES FISIOLÓGICAS DE LA NUTRICIÓN		
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
NIVEL 3: Bases Fisiológicas de la Nutrición		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA MICOLÓGICA-AGRONÓMICA		
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
NIVEL 3: Biotecnología Micológica-Agronómica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: ENOLOGÍA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Enología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: PRÁCTICAS 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
NIVEL 3: Prácticas externas		



4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA20 - Conocer las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		



RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA22 - Ejecutar protocolos de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOLOGÍA CELULAR DE LA REPRODUCCIÓN ASISTIDA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Biología Celular de la Reproducción Asistida		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		



RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOESTIMULANTES VEGETALES		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Bioestimulantes Vegetales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		



RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: MODELOS PRECLÍNICOS PARA EL DESCUBRIMIENTO DE NUEVOS MEDICAMENTOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Modelos preclínicos para el descubrimiento de nuevos medicamentos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		



RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS DE LOS ANTICUERPOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Aplicaciones Biotecnológicas de los Anticuerpos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS CON PROPIEDADES SALUDABLES		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Biotecnología de los Alimentos con Propiedades Saludables		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE FISIOPATOLOGÍA HUMANA		
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
NIVEL 3: Fundamentos de Fisiopatología Humana		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA21 - Aplicar cálculos básicos sobre los parámetros relevantes en fenómenos de transporte y los balances de materia y energía en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA24 - Conocer las aplicaciones de los microorganismos y las plantas en biorremediación, biorrecuperación y control de plagas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: PARASITOLOGÍA		
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
NIVEL 3: Parasitología		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: CRONBIOTECNOLOGÍA CLÍNICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	



ECTS NIVEL 2		3
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Cronobiotechnología clínica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimstral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: HEMATOLOGÍA CLÍNICA PARA BIOTECNÓLOGOS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Hematología Clínica para biotecnólogos		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		
RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias		
RA11 - Trabajar en equipo y relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional TIPO: Habilidades o destrezas		
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias		
RA13 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio con material biológico (bacterias, hongos, virus, células animales y vegetales, plantas, animales) incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos biológicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA14 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio químico-bioquímico incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos químicos y registro anotado de actividades. TIPO: Competencias		
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Interpretar resultados experimentales e identificar elementos consistentes e inconsistentes. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Diseñar experimentos y comprender las limitaciones de la aproximación experimental TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Conocer el funcionamiento celular, tanto del metabolismo como de la expresión génica, pudiendo relacionar la actividad de los diferentes compartimentos celulares. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Aplicar los criterios de evaluación de riesgos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA29 - Comprender los principios de la manipulación de los ácidos nucleicos, con especial énfasis en sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Conocimientos o contenidos		



RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias		
RA23 - Conocer las estrategias de producción y mejora de productos por métodos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Conocer los fundamentos del proceso de I+D+i. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA28 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y percepción pública de las innovaciones biotecnológicas y de los riesgos asociados a ellas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE GRADO		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
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
NIVEL 3: Trabajo fin de Grado		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Adquirir y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. TIPO: Competencias		
RA5 - Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA6 - Expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. TIPO: Competencias		
RA9 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. TIPO: Competencias		



RA10 - Proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la igualdad, la justicia y el pluralismo. TIPO: Competencias
RA12 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación TIPO: Competencias
RA15 - Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas. TIPO: Habilidades o destrezas
RA3 - Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. TIPO: Habilidades o destrezas
RA19 - Buscar y obtener la información de las principales bases de datos biológicos: genómicos, transcriptómicos, proteómicos, metabolómicos, datos bibliográficos, etc., y usar las herramientas bioinformáticas básicas. TIPO: Competencias
RA2 - Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. TIPO: Competencias

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 2

4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Id	Denominación
AF1	Exposición teórica / Clase magistral participativa.
AF2	Actividades Prácticas
2.1	Actividades prácticas de laboratorio
2.2	Actividades prácticas de microaula
AF3	Seminarios / Resolución de problemas / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de casos / Exposición y discusión de trabajos.
AF4	Prácticas en centros especializados de investigación, laboratorios o empresas.
AF5	Tutorías: sesiones de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, programadas y realizadas de forma grupal o individual.
AF6	Evaluación: exámenes, exposiciones, entrevistas, controles, etc., ante la presencia del profesor o un tribunal evaluador, con la finalidad de evaluar las competencias adquiridas.
AF7	Trabajo autónomo: estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos, lectura, búsqueda y consulta bibliográfica, sistematización de contenidos, resolución de casos, planteamientos prácticos, resolución de problemas, preparación de trabajos o seminarios, exposiciones, preparación de informes, preparación de exámenes, etc.
AF8	Trabajo autónomo relativo a Prácticas Externas: desarrollo, búsqueda de información especializada, recopilación de datos y redacción de la memoria de prácticas externas.
AF9	Trabajo autónomo relativo al Trabajo Fin de Grado: elaboración del Trabajo Fin de Grado, recopilación de datos, búsqueda documental, organización de la información, preparación de la exposición-defensa y redacción del trabajo.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Id	Denominación
1.1	Actividades de clase expositiva: exposición teórica o clase magistral dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico o práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades teóricas y prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.
1.2	Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.
1.3	Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor, concluyendo con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.
2.1	Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos en laboratorios de ciencias, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.
2.2	Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.
2.3	Actividades prácticas en empresas o centros de investigación: actividades de los alumnos en centros externos específicos, dirigidas a complementar su formación, relacionadas con su ámbito de estudio y que exige desplazamiento y estancia en la empresa/centro por parte del alumno.
2.4	Actividades individuales de diseño o desarrollo experimental, bioinformático, etc: diseño o desarrollo de proyectos de distinta tipología, dentro del ámbito de la Biotecnología, tutelados por un profesor.
3.1	Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.
3.2	Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.



4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Id	Denominación
SE1	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo y/o de respuesta corta realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
SE2	Informes escritos, trabajos, memorias, proyectos, cuadernos de prácticas, etc.: trabajos escritos con independencia de que se realicen individual o grupalmente.
SE3	Presentación y defensa oral de trabajos y seminarios: exposición pública de trabajos y resultados, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se planteen sobre ellos.
SE4	Ejecución de tareas prácticas: actividades de laboratorio o en aulas de informática para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente
SE5	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades y cumplimiento de plazos.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



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	
Los estudios son de nueva implantación en la Universidad de Murcia, por lo que no ha sido necesario el diseño de un proceso de adaptación específico y sus correspondientes tablas que permitan la correcta adaptación de los alumnos. Se tendrá en cuenta el procedimiento común establecido por la Universidad de Murcia en el caso de alumnos procedentes de otras Universidades.	
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://www.um.es/web/biologia/calidad
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>Sistema de información accesible previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación</p> <p>El acceso a las enseñanzas oficiales de Grado en Biotecnología por la Universidad de Murcia requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente, tal y como indica el artículo 31 Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario.</p> <p>Perfil de ingreso</p> <p><i>El perfil personal de ingreso de la titulación es el de un estudiante con interés por las cuestiones relacionadas con la Biotecnología en un sentido amplio y una sensibilidad hacia las aplicaciones tecnológicas que aprovechen la actividad de los seres vivos o partes de los mismos. Será una persona ávida por adquirir conocimiento sobre el funcionamiento íntimo de los seres vivos y sobre el aprovechamiento de ese conocimiento.</i></p> <p>Aunque no se requieren conocimientos previos específicos, los básicos previos al acceso al Título son los correspondientes a un nivel de 2º de Bachiller, estando mejor adaptadas a la realización de los estudios de Grado en Biotecnología las personas que hayan escogido en la Enseñanza Secundaria la Opción #Ciencia y Tecnología# ya que por esta vía habrá cursado, además de las asignaturas obligatorias, al menos cinco asignaturas de modalidad que le servirán como base para iniciar sus estudios en los distintos aspectos que aúna la Biotecnología con mayor garantía. De entre las asignaturas de Modalidad destacarían por su implicación con este grado: Biología, Química, Matemáticas y Física#. Para quienes no provinieran de dicha Opción es recomendable que adquieran previamente los conocimientos contenidos en los libros de texto relacionados con la disciplina correspondiente al referido Nivel y Opción.</p> <p>En este sentido, el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, se establecen cuatro modalidades de Bachillerato:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Artes. 2. Ciencias y Tecnología. 3. General. 4. Humanidades y Ciencias Sociales. <p>Igualmente se establecen tres tipos de asignaturas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materias comunes 2. Materias específicas de modalidad: Tienen como finalidad proporcionar una formación de carácter específico vinculada a la modalidad elegida que oriente en un ámbito de conocimiento amplio, desarrolle aquellas competencias con una mayor relación con el mismo, prepare para una variedad de estudios posteriores y favorezca la inserción en un determinado campo laboral. El alumnado que opte por la modalidad de Ciencias y Tecnología cursará, en primero, Matemáticas I, así como otras dos materias de modalidad que elegirá de entre las siguientes: Biología, Geología y Ciencias Ambientales. Dibujo Técnico I. Física y Química. Tecnología e Ingeniería I. Igualmente, en segundo, el alumnado cursará a su elección Matemáticas II o Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II, así como otras dos materias de modalidad que elegirá de entre las siguientes: Biología. Dibujo Técnico II. Física. Geología y Ciencias Ambientales. Química. Tecnología e Ingeniería II. 3. Materias optativas Contribuyen a complementar la formación del alumno, profundizando en aspectos propios de la modalidad elegida o ampliando las perspectivas de la propia formación general. 	



Perfil de egreso

El Grado en Biotecnología capacita para el desarrollo de dos perfiles profesionales diferenciados. Por una parte el Investigador/Docente y por otro el Biotecnológico Industrial:

- Investigador/Docente. El marco laboral de dicha actividad incluye las universidades, centros públicos de investigación científica y tecnológica, centros privados de investigación y departamentos de I+D+i de empresas del sector biotecnológico y de campos afines.
- Sector Biotecnológico Industrial. El graduado en Biotecnología estará capacitado para integrarse en un equipo multidisciplinar dedicado al diseño, desarrollo y análisis de procesos biotecnológicos destinados a la obtención de productos, bienes y servicios, así como en la gestión y control de estos procesos biotecnológicos en plantas y unidades de producción.

Salidas profesionales

Las salidas profesionales de los graduados en Biotecnología incluyen un amplio abanico de sectores:

- Investigación: hospitales, institutos de investigación, universidades.
- Desarrollo e investigación industrial: industria farmacéutica, agroalimentaria, veterinaria o medioambiental.
- Enseñanza.

Actividad profesional en aspectos de:

- Investigación, desarrollo e innovación en procesos biológicos con posibilidades de explotación en los campos científicos de la microbiología, genética, biorremediación, diagnóstico molecular, inmunología, control de plagas, producción animal y vegetal e ingeniería de proteínas, así como en ingeniería para optimizar los procesos de explotación de los recursos biológicos a nivel industrial.
- Explotación de los recursos biológicos en centros de diagnóstico y en empresas del sector agroalimentario, ambiental, biomédico y farmacéutico, así como en la industria química de obtención de productos biológicos, como enzimas y anticuerpos, y otros compuestos orgánicos.
- Actividad empresarial, adquiriendo la formación que les permita explorar y desarrollar sus propios proyectos empresariales, relacionados con los campos descritos anteriormente.

En definitiva, el graduado en Biotecnología será capaz de integrarse en un equipo multidisciplinar dedicado al diseño, desarrollo y análisis de procesos biotecnológicos destinados a la obtención de productos, bienes y servicios, así como en la gestión y control de estos procesos biotecnológicos en plantas y unidades de producción.

Se puede encontrar más información en la [Guía de Salidas Profesionales](#) de la Universidad de Murcia.

Másteres relacionados

Este grado da acceso a másteres generalistas o más específicos en todos los ámbitos de la Biotecnología, incluyendo los [másteres](#) impartidos por la Facultad de Biología.

En cuanto a la accesibilidad de los sistemas de información, la Universidad de Murcia gestiona y suministra la información a través de la página web siguiendo criterios de #política de accesibilidad#, de forma que no se excluya a aquellos usuarios con cualquier tipo de discapacidad o limitaciones de tipo tecnológico. Así, se realiza la adaptación de todo el contenido a las [directrices de accesibilidad WAI 1.0](#) en su nivel AA y se utilizan formatos estándar establecidos por el W3C. Una parte importante de los sitios institucionales de la Web de la Universidad de Murcia gestionados por el SIU cumplen un alto grado de accesibilidad, habiendo sido validados por el [Test de Accesibilidad Web \(TAW\)](#) y por el [test de validación XHTML del W3C](#). Más información al respecto en: <http://www.um.es/universidad/accesibilidad/>.

La Universidad de Murcia habilita una página Web a través de la cual se puede consultar la oferta de enseñanza universitaria, constanding en ella los perfiles de ingreso, las cuestiones administrativas relacionadas con la matrícula, los objetivos y competencias vinculadas a cada Título, así como las salidas profesionales y a estudios de Posgrado específicos. Además, la Universidad organiza una semana de bienvenida en la que se realizan actividades específicamente dirigidas al alumnado de nuevo ingreso (<http://www.um.es/infosecundaria/>).

Ya de manera más específica, la Titulación prevé organizar unas charlas informativas para el alumnado de nuevo ingreso en primer curso, en las que se les explicará los rasgos generales del Grado, la metodología de trabajo y los calendarios docentes y de evaluación, además del funcionamiento básico de la Universidad como estructura nueva en la que se encuentran insertos los colectivos que la constituyen y sus principales funciones y roles.

Se hace mención especial de los mecanismos de apoyo con que cuenta la Universidad de Murcia, especialmente del [ADYV](#). (Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado), así como de los órganos de representación y toma de decisiones, con atención explícita a las estructuras de representación estudiantil y a la figura del [Defensor del Universitario](#).

También se les explicará detalladamente la metodología docente utilizada, en qué consiste el sistema basado en la adquisición de competencias y las diversas modalidades de evaluación.

Así mismo, se les hará una presentación de las páginas Web del centro, se muestra dónde obtener las guías docentes y localizar al profesorado, cuestiones relacionadas con las actividades extracurriculares que se organizan, la convocatoria de alumnado interno, programas de movilidad y perfeccionamiento idiomático, etc.

Con respecto a los [canales de difusión](#) orientados a los potenciales estudiantes, aparte de los ya citados y en relación con la matrícula, la Universidad de Murcia publicita en su Web, así como en la prensa (radio, televisión, periódicos), la apertura de la matrícula en sus estudios, matrícula que se puede hacer on-line, existiendo todo tipo de información en la Web. Además, la Universidad de Murcia ofrece la posibilidad de efectuar fraccionados los pagos de la matrícula.

Por otro lado, la Facultad de Biología organiza anualmente una *Jornada de Puertas Abiertas*, enmarcada en la *Semana de Bienvenida Universitaria* que cada curso académico se organiza en la Universidad de Murcia. Esta Jornada de Puertas Abiertas tiene como principal objetivo que los padres de los recién ingresados en los estudios de Biotecnología conozcan, de primera mano, la actividad diaria que sus hijos van a desarrollar en el Campus de Espinardo y, especialmente, en la Facultad de Biología. Durante ese día los padres y estudiantes tienen la ocasión de visitar las diferentes zonas generales del Campus de Espinardo (Aularios, Laboratorios docentes, Biblioteca General, Hemeroteca, Centro Social Universitario e instalaciones deportivas), así como la oportunidad de visitar las diferentes dependencias con las que cuenta el edificio de la Facultad de Biología, donde son recibidos por el Equipo Decanal.

Otra actividad que se realiza durante los meses de febrero hasta abril de cada año, es la visita de Institutos de Educación Secundaria y de Bachillerato de toda la Región de Murcia, con el fin de publicitar los diferentes estudios que se imparten en la Facultad de Biología. Durante esta visita, los futuros



estudiantes tendrán la oportunidad de conocer tanto las dependencias de la Facultad así como recibir una charla, organizada por el Equipo Decanal, donde se explican las diferentes titulaciones impartidas y las vías de ingreso.

Estas acciones presenciales en el propio edificio de la Facultad de Biología, muy arraigadas, se completan con *Sesiones sobre Salidas Profesionales* de los grados de la Facultad para estudiantes de secundaria en el auditorio común del Campus de Espinardo de la Universidad de Murcia sito en el Centro Social Universitario y organizadas por la propia Universidad. Se trata de presentar el grado en Biotecnología y sus salidas profesionales en una sesión dual, que se puede seguir de manera presencial y en streaming a través de la plataforma de la Universidad de Murcia (<https://tv.um.es/>) y que se publicita entre los centros de secundaria de la Región de Murcia. Además el resultado de la sesión televisada en directo se guarda en abierto en los repositorios de la Universidad de Murcia para su consulta posterior por cualquier posible estudiante interesado en el grado en Biotecnología (<https://tv.um.es/video?id=147174&cod=a1>).

SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

Además de lo referido en el apartado anterior, la Universidad de Murcia cuenta con un entorno virtual, integrado por las plataformas SUMA y aula virtual (basada en el proyecto educativo de software libre SAKAI) (<http://www.um.es/estructura/campus-virtual.php>), que se ha revelado como una potente herramienta de apoyo al estudiante. Esta herramienta dota a la Universidad de Murcia de un ámbito de comunicación virtual entre alumnado y profesorado, mediante el cual se puede acceder a documentación que publica el profesor, tutorías virtuales, así como establecer actividades virtuales, fuera del aula, como foros, pruebas escritas, etc

Hay que destacar también que la Universidad de Murcia aprobó el 6 de julio de 2009 una Propuesta de colaboración entre el Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) y el servicio de atención y a la diversidad y voluntariado (ADYV) y las Facultades y Escuelas de esta Universidad, en la programación y desarrollo de actividades dentro de los procesos clave del SGC, en cuyo marco se inscriben las acciones de la Facultad de Biología. Estos servicios de orientación y empleo cuentan con una dilatada experiencia en la organización y puesta en marcha de actuaciones de orientación para universitarios. La orientación se entiende como un proceso en el que se debe definir poco a poco el objetivo profesional, planificando los pasos necesarios para lograr dicho objetivo. Debido a esta condición de proceso, ha de entenderse que la orientación es necesaria en todas las etapas del estudiante universitario. Así se realizan actividades dirigidas a alumnos de primer curso, a alumnos en el ecuador de su carrera y a alumnos de último curso, tanto de orientación académica como de orientación profesional.

La Facultad de Biología incluye actividades de orientación y formación en las jornadas de acogida de los alumnos de primeros cursos (diversas actividades dentro del llamado módulo cero que facilitan la incorporación del alumnado a la vida universitaria). Después del periodo de matrícula y unas fechas antes del inicio formal del curso académico, se desarrolla un acto de recepción a los nuevos estudiantes, donde se les da la bienvenida a la Facultad de Biología y se les presenta al coordinador del Grado y al coordinador de Calidad del centro. En dicho acto se les informa también de los servicios que la Universidad de Murcia les proporciona por el hecho de ser estudiantes y de cualquier normativa que les pueda ser de especial interés para el adecuado desarrollo de su vida en el *campus*.

El Grado en Biotecnología, además de contar con los procedimientos de acogida y orientación a estudiantes de nuevo ingreso, les ofrece a los alumnos integrarse en el Plan de Acción Tutorial que funciona desde el 2005-2006, asignándoseles un Profesor Tutor que colabora en la integración del alumno y le orienta en los diferentes aspectos de la vida universitaria.

El SIU (Servicio de Información Universitario <http://www.um.es/siu/>), junto con el Vicerrectorado que en cada momento asuma las competencias en materia de gestión de títulos universitarios oficiales, mantienen a través de la WEB de la Universidad, folletos institucionales y diversa información que permiten orientar y reconducir las dudas de los estudiantes ya matriculados.

Podemos destacar los siguientes otros sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes de la Universidad de Murcia:

1. C.O.I.E. Se trata de una oficina universitaria para canalizar la realización de prácticas extracurriculares en empresas (<http://www.um.es/coie/index.php>).
2. S.A.I. Servicio de Ayuda a la Investigación.
3. S.I.D.I. Servicio de Idiomas. El Servicio de Idiomas de la Universidad de Murcia ofrece a la comunidad universitaria formación lingüística instrumental en varios idiomas. Todos los cursos están enfocados al aprendizaje instrumental de la lengua y la metodología empleada responde a los principios de los enfoques comunicativos (<http://www.um.es/s-idiomas/index.php>).
4. S.R.I. Servicio de Relaciones Internacionales. El Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad de Murcia da cobertura a los programas de movilidad internacional de nuestros estudiantes. Actualmente, el alumnado de la Titulación tiene la posibilidad de acogerse al Programa Erasmus Plus o al programa ILA para cursar un cuatrimestre completo en diversas universidades europeas o latinoamericanas respectivamente (<http://www.um.es/web/internacionalizacion/>); asimismo, también lo puede hacer al ISEP (International Student Exchange Program). El programa permite la movilidad de estudiantes de pregrado y posgrado entre la Universidad de Murcia y más de 120 instituciones de los Estados Unidos, incluyendo una oferta que abarca la mayoría de las áreas de estudio.
5. SICUE es un programa de movilidad nacional de estudiantes universitarios que permite cursar un cuatrimestre o un año completo en otra universidad española, con garantías de reconocimiento académico y aprovechamiento de los estudios realizados semejantes a los de la Universidad de Murcia (<https://sicue.um.es/sicue/index.jsp>).
6. AdyV Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (<http://www.um.es/adyv/>). Esta oficina supone la oportunidad para el alumnado de resolver problemas relacionados con el aprovechamiento de la oferta docente desde el punto de vista pedagógico y, en el caso de alumnado con necesidades educativas especiales, supone el nexo de mejora de comunicación entre éste y el profesorado, pues se da soporte a los estudiantes con discapacidad física y sensorial que lo soliciten para garantizar la igualdad de condiciones con el resto de estudiantes y su integración en la Universidad de Murcia en todos los aspectos que afectan a la vida académica.
7. ISEP (International Student Exchange Program). ISEP es una red de más de 255 universidades repartidas por 39 países de todo el mundo, con 25 años de experiencia en el intercambio de estudiantes universitarios. El programa permite la movilidad de estudiantes de pre y postgrado entre la Universidad de Murcia y más de 120 instituciones de los Estados Unidos, incluyendo una oferta que abarca la mayoría de las áreas de estudio.
8. Biblioteca Universitaria (<http://www.um.es/biblio>). Informa de los procesos de uso y préstamo de los fondos bibliográficos y de los distintos servicios de apoyo al autoaprendizaje que ofrece.
9. Otros: Información relativa al Defensor del Universitario (<http://www.um.es/web/defensor/>), Servicio de Actividades Deportivas (SAD, <http://www.um.es/web/deportes/>), CEUM (Consejo de Estudiantes de la Universidad de Murcia, <http://www.um.es/ceum/>).

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.



PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
74176863T	EULALIA	CLEMENTE	ESPINOSA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
FACULTAD DE BIOLOGIA (CAMPUS UNIVERSITARIO DE ESPINARDO)	30100	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decano.biologia@um.es	678627346	868883963	DECANA DE LA FACULTAD DE BIOLOGIA
REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
48392224V	SONIA	MADRID	CANOVAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVDA. TENIENTE FLORESTA Nº 5	30003	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicestudios@um.es	600595628	868883506	VICERRECTORA DE ESTUDIOS
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
74176863T	EULALIA	CLEMENTE	ESPINOSA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
FACULTAD DE BIOLOGIA (CAMPUS UNIVERSITARIO DE ESPINARDO)	30100	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decano.biologia@um.es	678627346	868883963	DECANA DE LA FACULTAD DE BIOLOGIA

INFORME DEL SIGC

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



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :Aenxo 1.10 Justificacion.pdf

HASH SHA1 :6878BB53CE8ACE3DD414FA9F38FB2349E1A07266

Código CSV :711164558412887813271662

Ver Fichero: Aenxo 1.10 Justificacion.pdf



Apartado 3: Anexo 1

Nombre :CONVENIO_CARM.pdf

HASH SHA1 :ED0A22B9D40B4807C17CDCBD9591163BF0A1E562

Código CSV :708408812983750713637399

Ver Fichero: CONVENIO_CARM.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :Anexo 4.1. Descripción del plan de estudios.pdf

HASH SHA1 :C43820E11FBC4B44766071E921A2FBA934B7B32C

Código CSV :712321831905041033595013

Ver Fichero: Anexo 4.1. Descripción del plan de estudios.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Anexo 5.1 Personal Académico.pdf

HASH SHA1 :3540BAAD6EB9212727D178D4F6AD53CF3ED2DD67

Código CSV :708410608154387983790996

Ver Fichero: Anexo 5.1 Personal Académico.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :Anexo 5.2 Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 :F76C376D9403AA76B2C394619BBAE3E32876CA90

Código CSV :708410643154665169414645

Ver Fichero: Anexo 5.2 Otros Recursos Humanos.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Anexo 6.1 Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios.pdf

HASH SHA1 :59BAE4FF8547FC5DB84EE475ED8F831713830E17

Código CSV :708410758215290347164183

Ver Fichero: Anexo 6.1 Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Anexo 7.1 Cronograma de implantación BIOTECNOLOGIA 2023_Modificado.pdf

HASH SHA1 :CD3E48B6584D6DF1989D49C4BA93778D4AEED535

Código CSV :708413501980072727757022

Ver Fichero: Anexo 7.1 Cronograma de implantación BIOTECNOLOGIA 2023_Modificado.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre :DelegacionFirma2018.pdf

HASH SHA1 :F30BBF1B7F0500A0FF6D960497AD7DA39CA7F6CB

Código CSV :365199485870049105301536

Ver Fichero: DelegacionFirma2018.pdf



Apartado Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre :INFORME SAIC.pdf

HASH SHA1 :DC97A5023EBB47A6B9BF8F8A37501BB660C968DB

Código CSV :711183283304525216888994

Ver Fichero: INFORME SAIC.pdf



