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 Almería	Facultad de Ciencias Experimentales	04008534
NIVEL	**DENOMINACIÓN CORTA**	
Grado	Biotecnología	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA		
Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad de Almería		
NIVEL MECES		
2		
RAMA DE CONOCIMIENTO	**ÁMBITO DE CONOCIMIENTO**	**CONJUNTO**
Ciencias	Bioquímica y biotecnología	No
SOLICITANTE		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
Jorge Doñate Sanz	Responsable de Planes de Estudio	
REPRESENTANTE LEGAL		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
Jorge Doñate Sanz	Responsable de Planes de Estudio, por delegación de firma del Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO		
NOMBRE Y APELLIDOS	**CARGO**	
José Joaquín Céspedes Lorente	Rector de la Universidad de Almería	

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
Registro General de la Universidad de Almeria, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano	04120	Almería	650015971
E-MAIL	**PROVINCIA**		**FAX**
planestu@ual.es	Almería		950015971

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: Almería, a ___ de _____ de ____
	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 ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad de Almería	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

RAMA
Ciencias
ÁMBITO
Bioquímica y biotecnología
AGENCIA EVALUADORA
Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía
LISTADO DE MENCIONES
No existen datos
MENCIÓN DUAL
No

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	
Universidad de Almería	
LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	**UNIVERSIDAD**
048	Universidad de Almería
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS	
CÓDIGO	**UNIVERSIDAD**
No existen datos	

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	12
CRÉDITOS OPTATIVOS	**CRÉDITOS OBLIGATORIOS**	**CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER**
24	132	12

1.4-1.9 Universidad de Almería

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	**CENTRO**	**CENTRO RESPONSABLE**	**CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE**
04008534	Facultad de Ciencias Experimentales	Si	No

1.4-1.9.2 Facultad de Ciencias Experimentales

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	**SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA**	**A DISTANCIA/VIRTUAL**
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
65		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	**NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO**	
65	65	
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

La Biotecnología, por tanto, se trata de una ciencia integrada, que se basa en el empleo de numerosas disciplinas científicas, y aplicadas, que permite obtener productos y servicios de interés económico.

Este plan de estudios tiene como referente los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en particular:

a) el respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos #la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros#;

b) el respeto a la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

c) el respeto a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre;

d) el tratamiento de la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética.

Así pues, son objetivos formativos de este Grado en Biotecnología:

1. Las bases y los fundamentos moleculares del funcionamiento de los seres vivos

2. El conocimiento de aspectos transversales y metodologías específicas.

3. Las aplicaciones biotecnológicas para la producción de compuestos y el escalado industrial de los procesos biotecnológicos y la gestión de recursos

4. El conocimiento básico y de las aplicaciones biotecnológicas en la agroalimentación.

5. La adquisición del conocimiento científico subyacente a las aplicaciones biotecnológicas

6. El trabajo adecuado en un laboratorio biológico o bioindustrial.

7. La identificación, formulación y resolución de problemas básicos

8. El diseño de experimentos y la habilidad para la aplicación de las herramientas e instrumental necesarios

9. La redacción, representación, análisis e interpretación de los datos experimentales y de la documentación científica

10. La adaptación y actualización de los conocimientos y avances científicos con una actitud ética y de innovación

11. El desarrollo y gestión de proyectos de investigación y empresariales en el ámbito biotecnológico.

12. La estimulación del equipo y las estrategias de comunicación a través de actividades transversales programadas.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO
Biotecnólogo/a

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	No

CANCELADO

NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TITULO PROFESIONAL

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
RA2 - Conoce y comprende la estructura y función de los organismos vivos, los procesos vitales y su diversidad TIPO: Conocimientos o contenidos
RA6 - Conoce la diversidad microbiana y las técnicas básicas de identificación, cultivo, aislamiento y manipulación de los microorganismos para la sobreproducción de compuestos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA7 - Conoce los principales grupos víricos y su ciclo de vida y entiende su relevancia como herramientas de biología molecular. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA10 - Conoce y sabe utilizar las plataformas de genotipado y fenotipado y las técnicas para la mejora asistida por marcadores moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos
RA11 - Capacidad para conocer y utilizar los procesos de regeneración de plantas in vitro y las metodologías de transformación genética. TIPO: Competencias
RA14 - Conoce las bases y diseña procedimientos biotecnológicos para incrementar la productividad y la calidad y conservación de alimentos vegetales. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA18 - Aprende los fundamentos del funcionamiento de biorreactores y su manejo. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA23 - Aplicar las bases de datos biológicas y utilizar las herramientas bioinformáticas adecuadas TIPO: Habilidades o destrezas
RA15 - Saber integrar en un programa los conocimientos de mejora animal, vegetal o microbiana, con las nuevas tecnologías en biología molecular y celular y sus aplicaciones en la mejora biotecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas
RA16 - Saber integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas
RA17 - Prever la evolución de la composición de una mezcla de reacción a partir de los parámetros termodinámicos y aplicar tales conocimientos a la optimización de procesos biotecnológicos TIPO: Competencias
RA19 - Saber diseñar y manejar equipos de separación industrial y para el control de bioprocesos. TIPO: Habilidades o destrezas
RA20 - Saber diseñar y ejecutar protocolos de obtención, purificación y caracterización de productos biotecnológicos utilizando las técnicas más adecuadas en el control de calidad y seguridad de los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
RA21 - Saber elaborar un programa para la producción de biomasa de microalgas y de sus derivados. TIPO: Habilidades o destrezas
RA22 - Adquirir destreza en las técnicas instrumentales utilizadas en Biotecnología y saber elegir las más idóneas para un proceso biotecnológico concreto. TIPO: Habilidades o destrezas
RA26 - Plantear las líneas básicas de un proyecto empresarial. TIPO: Competencias
RA28 - Demostrar capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios en el ámbito de la Biotecnología a través de las dimensiones de los principios democráticos, de la sostenibilidad, los derechos humanos y derechos fundamentales, así como de las implicaciones y responsabilidades sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas de su ejercicio profesional. TIPO: Competencias
RA1.1 - Conoce y aplica los fundamentos básicos de Matemáticas a la Biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos
RA1.2. - Conoce y aplica los fundamentos básicos de Química a la Biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos
RA1.3. - Conoce y aplica los fundamentos básicos de Física a la Biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos
RA5 - Demostrar y aplicar los fundamentos básicos de la diversidad animal y sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Habilidades o destrezas
RA3 - Saber diferenciar los distintos grupos de biomoléculas que constituyen los seres vivos y conocer y entender las rutas metabólicas de biosíntesis de macromoléculas y su regulación TIPO: Competencias
RA4 - Conoce y comprende los procesos que determinan la función de las plantas, así como las bases moleculares del crecimiento y desarrollo vegetal TIPO: Conocimientos o contenidos
RA8 - Conoce y comprende los mecanismos de respuesta inmune, los procedimientos de obtención y modificación de moléculas de interés inmunológico y las técnicas de inmunodiagnóstico TIPO: Conocimientos o contenidos
RA9 - Conoce y comprende las bases de la Genética y analiza la estructura, variación, mecanismos de expresión de los genes y los métodos para su estudio y manipulación. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA12 - Conoce y comprende los mecanismos de respuesta de las plantas al estrés biótico y/o abiótico y los procesos fisiológicos implicados en la percepción y respuesta y es capaz de diseñar estrategias biotecnológicas de resistencia. TIPO: Conocimientos o contenidos

DOCUMENTO VALIDADO

RA13 - Comprender la problemática de la contaminación ambiental y saber valorar la aplicación de sistemas biológicos en su gestión y resolución y en el aprovechamiento de residuos. TIPO: Competencias
RA24 - Sabe difundir las ventajas y limitaciones de los productos biotecnológicos TIPO: Conocimientos o contenidos
RA25 - Analizar el impacto social y económico de los procesos de producción biotecnológicos. TIPO: Competencias
RA27 - Comprende los efectos del cambio global sobre los ecosistemas y ofrece soluciones desde la perspectiva biomimética, usando la Naturaleza como modelo, como medida y como guía. TIPO: Conocimientos o contenidos

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

El acceso y los procedimientos de admisión para los estudiantes que inician estudios de Grado están regulados por normativa estatal y autonómica. Las vías de acceso y procedimientos de admisión están disponibles en la web del **Distrito Único Andaluz** de conformidad con el marco general establecido por el art. 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 que establece y regula el acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Grado Universitario.

No se tiene prevista ninguna prueba especifica de admisión.

PERFIL DE INGRESO

No está previsto ningún requisito previo para el acceso al Grado en Biotecnología y, al margen de ulteriores desarrollos normativos, se entiende conveniente que el alumno posea una formación previa que facilite la adquisición de los conocimientos, las competencias y habilidades asociadas a esta titulación.

Para el ingreso en el Grado se recomienda que la formación del alumno sea de perfil científico-tecnológico tanto desde bachillerato como desde Ciclos Formativos de Formación Profesional. Dentro de ese perfil, resulta recomendable tener una formación básica en matemáticas y una formación básica en biología, así como conocimientos de herramientas informáticas a nivel de usuario, con una base de Bachillerato o equivalente.

En caso de proceder de ciclos formativos de Grado Superior de Formación Profesional, es recomendable que el estudiante haya cursado algún cicló en las áreas de química o sanidad.

En lo referente a aptitudes y capacidades, se recomienda que los estudiantes tengan:

· Capacidad de análisis y síntesis de una gran cantidad de información.

· Aptitud para el razonamiento numérico y lógico.

· Tengan facilidad de abstracción e imaginación a la hora de abordar los problemas.

Además de los aspectos técnicos y de formación citados, a nivel personal se recomienda que los estudiantes tengan las siguientes actitudes:

· Tengan deseo de innovación.

· Sean receptivos y prácticos en sus actividades.

· Responsabilidad en el trabajo y capacidad de trabajo en equipo.

Procedimiento y criterios de admisión

Cada Grado de la UAL tiene su web específica: **GRADOS** que se encuentra directamente vinculada al Área de **Área de Gestión Académica y Apoyo al Estudiante** que vertebra todos los procedimientos administrativos y de información del estudiante.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

CONVALIDADO

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	**MÁXIMO**
0	36

DESCRIPCIÓN

Se procederá al reconocimiento y transferencia de créditos según lo previsto en el R.D. 822/2021 y **la normativa de Reconocimiento de Créditos de la Universidad de Almería** .

El procedimiento general puede consultarse en la página web del título:

https://www.ual.es/estudios/grados/presentacion/plandeestudios/reconocimientos/4915

El poder solicitar el reconocimiento de ECTS por la experiencia profesional o títulos propios es un derecho del estudiantado reconocido en el art. 10.5 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 (art. 6.3 del derogado RD 1393/2007).

Con carácter general, podría afirmarse que la experiencia profesional tiene su reconocimiento natural en los ECTS correspondientes a las prácticas externas, y preferentemente no será valorable para el reconocimiento de créditos de otras asignaturas del título.

Dicho derecho se aplica y hace efectivo en la UAL de conformidad con la Normativa de Reconocimiento de ECTS de la UAL aprobada por Acuerdo de su Consejo de Gobierno de Resolución de 15-02-2022, Arts. 8 y 9:

Artículo 8. Créditos obtenidos en estudios universitarios no oficiales

1. Las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en estudios superados en títulos universitarios que no tengan carácter oficial (Grados y Másteres propios), se resolverán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título oficial de destino, indicándose las materias o asignaturas que se considerarán superadas por el interesado y que, por lo tanto, no estarán obligados a cursar.

2. El número de créditos que sean objeto de reconocimientos a partir de los estudios universitarios no oficiales y de experiencia profesional o laboral acreditada prevista en el artículo 9 no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituye del plan de estudios de destino. No obstante, lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial de conformidad con la memoria aprobada del mismo.

Artículo 9. Acreditación de experiencia laboral y profesional relacionada con las competencias propias de un título oficial

1. La experiencia laboral y profesional podrá ser reconocida en forma de créditos computables a efectos de la obtención de un título oficial siempre que se acrediten competencias relacionadas con las propias de dicho título oficial.

2. De manera preferente, siempre que el plan de estudios de destino contemple la posibilidad o necesidad de realizar prácticas externas o las asignaturas optativas que pudieran sustituir a las mismas, el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se aplicará a este tipo de materias.

3. Asimismo, podrán reconocerse por prácticas curriculares aquellas prácticas extracurriculares que hayan sido gestionadas desde la Universidad de Almería o cualquier otra universidad, al amparo del mismo título para el que se solicita el reconocimiento, siempre y cuando así lo estime la comisión docente del Centro en función del programa formativo acreditado de las mismas y de su relación con las competencias inherentes al título.

4. El número de créditos que sea objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral acreditada y de los estudios universitarios no oficiales previstos en el artículo 8 no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituye del plan de estudios de destino. Igualmente, el reconocimiento de ambos tipos de créditos no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente académico.

Dentro de este límite, se requerirá de un mínimo de 25 horas de actividad correspondiente a experiencia laboral por cada crédito reconocido.

Los citados requisitos también quedan reflejados también en el Art.16 relativo al procedimiento para el reconocimiento:

Artículo 16. Solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos

DOCUMENTO OFICIAL

1. Los expedientes de reconocimiento y transferencia de créditos se tramitarán a solicitud del estudiante interesado, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos superados en la titulación de origen, acreditaciones de actividades y formación universitaria no oficial, y acreditaciones de experiencia laboral y profesional, en su caso.

2. Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en actividades realizadas o asignaturas superadas, en ningún caso, en asignaturas previamente reconocidas.

3. Las solicitudes se presentarán a través de los medios telemáticos habilitados por la Universidad, dirigidos al Servicio de Atención Integral al Estudiante en los plazos establecidos. La CRT aprobará, cada curso académico, el calendario de plazos para tramitación y gestión de solicitudes de reconocimiento y transferencia, que se publicará en la normativa de matrícula oficial del curso.

4. El Servicio de Gestión Académica de Alumnos de la Universidad de Almería tendrá publicado el modelo de solicitud y la documentación que acompañará a la misma.

a) En el caso de estudios universitarios nacionales o extranjeros cursados, estudios superiores no universitarios u otros estudios no oficiales, se aportará la siguiente documentación:

i. Certificación académica personal de los estudios realizados expedida por el Centro de origen, en la que se haga constar la denominación de las asignaturas superadas y la calificación obtenida en cada una de ellas.

ii. Los programas de las asignaturas o guías docentes, avaladas por el órgano responsable de origen, donde se refleje los contenidos y competencias adquiridos y donde conste la carga lectiva en créditos (LRU o ECTS) o, en su defecto, el número de horas semanales y el carácter anual o cuatrimestral de las asignaturas. En ambos casos, deberá constar la fecha correspondiente al curso académico en el que se haya cursado la asignatura.

Los programas de las asignaturas o guías docentes serán sustituidos por los enlaces a los sitios oficiales donde se encuentren publicados, siempre que pertenezcan a planes de estudios cursados en el territorio nacional y en vigor en la fecha de la solicitud.

iii. El plan de estudios al que pertenecen y denominación del título.

iv. Copia del título obtenido, en su caso.

v. Cuando se aporten estudios extranjeros, la documentación debe estar expedida por las autoridades competentes para ello, deberá presentarse debidamente legalizada (salvo en el caso de Instituciones de Estados miembros de la Unión Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo) y, en su caso, traducida al castellano.

vi. En los casos del apartado anterior, se deberá aportar también información del sistema universitario de calificaciones del país de origen o escala de calificaciones, indicando obligatoriamente la nota mínima para aprobar y los puntos en que se basa la escala e intervalos de puntuación.

vii. Cuando los estudios previamente cursados pertenezcan a la Universidad de Almería, no será necesaria la presentación de certificación académica alguna, ya que los datos necesarios se recabarán de oficio por el Servicio de Atención Integral al Estudiante.

b) Para la acreditación de experiencia laboral o profesional se deberá aportar:

i. Informe de Vida Laboral expedido por la Tesorería General de la Seguridad Social en el que se acredite el nombre de la empresa o empresas y la antigüedad laboral en el grupo de cotización correspondiente.

ii. En caso de trabajador autónomo o por cuenta propia, se deberá aportar certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social de los periodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada y tiempo en el que se ha realizado.

iii. Memoria con la descripción detallada de las actividades o tareas desempeñadas y el tiempo durante el que se desarrollaron.

iv. Certificados de empresa acreditativos de las tareas anteriores y cualquier otro documento que permita comprobar y avalar la experiencia alegada y su relación con las competencias inherentes al título para el que se solicita el reconocimiento de créditos.

v. En el caso de reconocimiento de prácticas extracurriculares por prácticas curriculares será necesario, además, aportar la documentación acreditativa de la Universidad.

EDITADO

c) La documentación acreditativa para el reconocimiento de créditos por la participación en programas de movilidad será la prevista en las correspondientes convocatorias.

d) La documentación acreditativa por el órgano responsable para el reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

Esta normativa está disponilbe en : **Acuerdo de Consejo de Gobierno de 15 de febrero de 2022 por la que se aprueba la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de créditos en los estudios oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Almería.**

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La información está disponible y actualizada en la **Web de Titulo** y en la web del **Servicio de Movilidad y Promoción Internacional** y del **Vicerrectorado de Proyección Internacional**

Programas del año académico 2025-26

Erasmus+ Movilidades Internacionales

Erasmus+ KA131: Movilidad de Estudiantes para Estudios (SMS)

Erasmus+ KA171: Movilidad de Estudiantes para Estudios (SMS)

UALMUNDO-Programa Propio de Movilidad Internacional

SICUE-Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: MATERIAS BÁSICAS		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: MATEMÁTICAS I		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**ÁMBITO**	
Básica	26|Matemáticas y estadística	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1.1 - Conoce y aplica los fundamentos básicos de Matemáticas a la Biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1.2. - Conoce y aplica los fundamentos básicos de Química a la Biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: MATEMÁTICAS II		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**ÁMBITO**	
Básica	26|Matemáticas y estadística	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1.1 - Conoce y aplica los fundamentos básicos de Matemáticas a la Biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1.2. - Conoce y aplica los fundamentos básicos de Química a la Biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BIOLOGÍA CELULAR		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA2 - Conoce y comprende la estructura y función de los organismos vivos, los procesos vitales y su diversidad TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BIOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA2 - Conoce y comprende la estructura y función de los organismos vivos, los procesos vitales y su diversidad TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: MICROBIOLOGÍA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA6 - Conoce la diversidad microbiana y las técnicas básicas de identificación, cultivo, aislamiento y manipulación de los microorganismos para la sobreproducción de compuestos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: GENÉTICA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA9 - Conoce y comprende las bases de la Genética y analiza la estructura, variación, mecanismos de expresión de los genes y los métodos para su estudio y manipulación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: FÍSICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	**ÁMBITO**	
Básica	17|Física y astronomía	
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1.3. - Conoce y aplica los fundamentos básicos de Física a la Biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BIOQUÍMICA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA3 - Saber diferenciar los distintos grupos de biomoléculas que constituyen los seres vivos y conocer y entender las rutas metabólicas de biosíntesis de macromoléculas y su regulación TIPO: Competencias		
NIVEL 1: FUNDAMENTOS MOLECULARES PARA LA BIOTECNOLOGÍA		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		

ECTS NIVEL1	40,5	
NIVEL 2: FISIOLOGÍA VEGETAL		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA2 - Conoce y comprende la estructura y función de los organismos vivos, los procesos vitales y su diversidad TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Saber diferenciar los distintos grupos de biomoléculas que constituyen los seres vivos y conocer y entender las rutas metabólicas de biosíntesis de macromoléculas y su regulación TIPO: Competencias		
RA4 - Conoce y comprende los procesos que determinan la función de las plantas, así como las bases moleculares del crecimiento y desarrollo vegetal TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: INGENIERÍA GENÉTICA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA22 - Adquirir destreza en las técnicas instrumentales utilizadas en Biotecnología y saber elegir las más idóneas para un proceso biotecnológico concreto. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA9 - Conoce y comprende las bases de la Genética y analiza la estructura, variación, mecanismos de expresión de los genes y los métodos para su estudio y manipulación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA7 - Conoce los principales grupos víricos y su ciclo de vida y entiende su relevancia como herramientas de biología molecular. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Conoce y comprende los mecanismos de respuesta inmune, los procedimientos de obtención y modificación de moléculas de interés inmunológico y las técnicas de inmunodiagnóstico TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: 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**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA3 - Saber diferenciar los distintos grupos de biomoléculas que constituyen los seres vivos y conocer y entender las rutas metabólicas de biosíntesis de macromoléculas y su regulación TIPO: Competencias		
RA9 - Conoce y comprende las bases de la Genética y analiza la estructura, variación, mecanismos de expresión de los genes y los métodos para su estudio y manipulación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: INMUNOLOGÍA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA8 - Conoce y comprende los mecanismos de respuesta inmune, los procedimientos de obtención y modificación de moléculas de interés inmunológico y las técnicas de inmunodiagnóstico TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: METABOLISMO Y BIOSÍNTESIS DE BIOMOLÉCULAS		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA3 - Saber diferenciar los distintos grupos de biomoléculas que constituyen los seres vivos y conocer y entender las rutas metabólicas de biosíntesis de macromoléculas y su regulación TIPO: Competencias		
NIVEL 2: FISIOLOGÍA ANIMAL		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA2 - Conoce y comprende la estructura y función de los organismos vivos, los procesos vitales y su diversidad TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 1: INGENIERÍA, PROCESOS Y SISTEMAS BIOTECNOLÓGICOS		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	46,5	
NIVEL 2: INGENIERÍA BIOQUÍMICA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA16 - Saber integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: BIORREACTORES		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA18 - Aprende los fundamentos del funcionamiento de biorreactores y su manejo. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA20 - Saber diseñar y ejecutar protocolos de obtención, purificación y caracterización de productos biotecnológicos utilizando las técnicas más adecuadas en el control de calidad y seguridad de los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA21 - Saber elaborar un programa para la producción de biomasa de microalgas y de sus derivados. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: OPERACIONES DE SEPARACIÓN		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA19 - Saber diseñar y manejar equipos de separación industrial y para el control de bioprocesos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA20 - Saber diseñar y ejecutar protocolos de obtención, purificación y caracterización de productos biotecnológicos utilizando las técnicas más adecuadas en el control de calidad y seguridad de los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: PROCESOS BIOTECNOLÓGICOS		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA14 - Conoce las bases y diseña procedimientos biotecnológicos para incrementar la productividad y la calidad y conservación de alimentos vegetales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA16 - Saber integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		

RA20 - Saber diseñar y ejecutar protocolos de obtención, purificación y caracterización de productos biotecnológicos utilizando las técnicas más adecuadas en el control de calidad y seguridad de los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA VEGETAL		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA10 - Conoce y sabe utilizar las plataformas de genotipado y fenotipado y las técnicas para la mejora asistida por marcadores moleculares TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA11 - Capacidad para conocer y utilizar los procesos de regeneración de plantas in vitro y las metodologías de transformación genética. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TERMODINÁMICA Y CINÉTICA QUÍMICA 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**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA17 - Prever la evolución de la composición de una mezcla de reacción a partir de los parámetros termodinámicos y aplicar tales conocimientos a la optimización de procesos biotecnológicos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA MICROBIANA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA6 - Conoce la diversidad microbiana y las técnicas básicas de identificación, cultivo, aislamiento y manipulación de los microorganismos para la sobreproducción de compuestos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA13 - Comprender la problemática de la contaminación ambiental y saber valorar la aplicación de sistemas biológicos en su gestión y resolución y en el aprovechamiento de residuos. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA ANIMAL		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA15 - Saber integrar en un programa los conocimientos de mejora animal, vegetal o microbiana, con las nuevas tecnologías en biología molecular y celular y sus aplicaciones en la mejora biotecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA5 - Demostrar y aplicar los fundamentos básicos de la diversidad animal y sus aplicaciones biotecnológicas. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: ASPECTOS TRANSVERSALES Y METODOLÓGICOS		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	25,5	
NIVEL 2: BIOINFORMÁTICA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA23 - Aplicar las bases de datos biológicas y utilizar las herramientas bioinformáticas adecuadas TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: TÉCNICAS INSTRUMENTALES BÁSICAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**

	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA22 - Adquirir destreza en las técnicas instrumentales utilizadas en Biotecnología y saber elegir las más idóneas para un proceso biotecnológico concreto. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: TÉCNICAS INSTRUMENTALES AVANZADAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA22 - Adquirir destreza en las técnicas instrumentales utilizadas en Biotecnología y saber elegir las más idóneas para un proceso biotecnológico concreto. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: GENÓMICA Y PROTEÓMICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA2 - Conoce y comprende la estructura y función de los organismos vivos, los procesos vitales y su diversidad TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA23 - Aplicar las bases de datos biológicas y utilizar las herramientas bioinformáticas adecuadas TIPO: Habilidades o destrezas		
RA22 - Adquirir destreza en las técnicas instrumentales utilizadas en Biotecnología y saber elegir las más idóneas para un proceso biotecnológico concreto. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS EN 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**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA26 - Plantear las líneas básicas de un proyecto empresarial. TIPO: Competencias		
RA25 - Analizar el impacto social y económico de los procesos de producción biotecnológicos. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: TRABAJO FIN DE GRADO		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	0	
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA28 - Demostrar capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios en el ámbito de la Biotecnología a través de las dimensiones de los principios democráticos, de la sostenibilidad, los derechos humanos y derechos fundamentales, así como de las implicaciones y responsabilidades sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas de su ejercicio profesional. TIPO: Competencias		
RA24 - Sabe difundir las ventajas y limitaciones de los productos biotecnológicos TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 1: OPTATIVO		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	42	
NIVEL 2: SISTEMAS AGRÍCOLAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA14 - Conoce las bases y diseña procedimientos biotecnológicos para incrementar la productividad y la calidad y conservación de alimentos vegetales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Comprende los efectos del cambio global sobre los ecosistemas y ofrece soluciones desde la perspectiva biomimética, usando la Naturaleza como modelo, como medida y como guía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA14 - Conoce las bases y diseña procedimientos biotecnológicos para incrementar la productividad y la calidad y conservación de alimentos vegetales. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA DE LA RESPUESTA AL ESTRÉS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA12 - Conoce y comprende los mecanismos de respuesta de las plantas al estrés biótico y/o abiótico y los procesos fisiológicos implicados en la percepción y respuesta y es capaz de diseñar estrategias biotecnológicas de resistencia. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA13 - Comprender la problemática de la contaminación ambiental y saber valorar la aplicación de sistemas biológicos en su gestión y resolución y en el aprovechamiento de residuos. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: BIOTECNOLOGÍA DE MICROALGAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA21 - Saber elaborar un programa para la producción de biomasa de microalgas y de sus derivados. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: FISIOLOGÍA VEGETAL APLICADA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA3 - Saber diferenciar los distintos grupos de biomoléculas que constituyen los seres vivos y conocer y entender las rutas metabólicas de biosíntesis de macromoléculas y su regulación TIPO: Competencias		
RA4 - Conoce y comprende los procesos que determinan la función de las plantas, así como las bases moleculares del crecimiento y desarrollo vegetal TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: MECANISMOS DE PATOGÉNESIS MICROBIANA		
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**

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA6 - Conoce la diversidad microbiana y las técnicas básicas de identificación, cultivo, aislamiento y manipulación de los microorganismos para la sobreproducción de compuestos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: PROBIÓTICOS Y PREBIÓTICOS DE INTERÉS AGROALIMENTARIO		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA6 - Conoce la diversidad microbiana y las técnicas básicas de identificación, cultivo, aislamiento y manipulación de los microorganismos para la sobreproducción de compuestos biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: CULTIVO INDUSTRIAL DE CÉLULAS ANIMALES		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA16 - Saber integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones en los procesos bioindustriales. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA19 - Saber diseñar y manejar equipos de separación industrial y para el control de bioprocesos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: LAS PLANTAS COMO BIOFACTORÍAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
6		
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA11 - Capacidad para conocer y utilizar los procesos de regeneración de plantas in vitro y las metodologías de transformación genética. TIPO: Competencias		
RA15 - Saber integrar en un programa los conocimientos de mejora animal, vegetal o microbiana, con las nuevas tecnologías en biología molecular y celular y sus aplicaciones en la mejora biotecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	0	
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA26 - Plantear las líneas básicas de un proyecto empresarial. TIPO: Competencias		
RA24 - Sabe difundir las ventajas y limitaciones de los productos biotecnológicos TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA25 - Analizar el impacto social y económico de los procesos de producción biotecnológicos. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: BIOTECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	19,5	
NIVEL 2: PATOLOGÍA MOLECULAR DE PLANTAS		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA12 - Conoce y comprende los mecanismos de respuesta de las plantas al estrés biótico y/o abiótico y los procesos fisiológicos implicados en la percepción y respuesta y es capaz de diseñar estrategias biotecnológicas de resistencia. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BASES MOLECULARES DEL DESARROLLO VEGETAL		

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA15 - Saber integrar en un programa los conocimientos de mejora animal, vegetal o microbiana, con las nuevas tecnologías en biología molecular y celular y sus aplicaciones en la mejora biotecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA4 - Conoce y comprende los procesos que determinan la función de las plantas, así como las bases moleculares del crecimiento y desarrollo vegetal TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BOTÁNICA AGRÍCOLA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA2 - Conoce y comprende la estructura y función de los organismos vivos, los procesos vitales y su diversidad TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA27 - Comprende los efectos del cambio global sobre los ecosistemas y ofrece soluciones desde la perspectiva biomimética, usando la Naturaleza como modelo, como medida y como guía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: MEJORA GENÉTICA		
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**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

RA15 - Saber integrar en un programa los conocimientos de mejora animal, vegetal o microbiana, con las nuevas tecnologías en biología molecular y celular y sus aplicaciones en la mejora biotecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas

4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La adaptación del plan de estudios implica la revisión y actualización de los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados durante los 10 años de recorrido del Grado de Biotecnología en la Universidad de Almería. Dicha revisión afecta a las Metodología Docentes, Actividades Formativas y Sistemas de Evaluación, información que se verá reflejada en los contenidos de las fichas de las asignaturas:

Actividades Formativas

AFO1 Clases magistrales participativas

AFO2 Prácticas de laboratorio

AFO3 Redacción de informes

AFO4 Resolución de problemas

AFO5 Trabajo autónomo

AFO6 Prácticas en Empresa

AFO7 Redacción de Trabajo Fin de Grado

METODOLOGÍAS DOCENTES

Metodologías

MDO1 Clase magistral participativa

MDO2 Clases teórico-prácticas

MDO3 Clases de laboratorio

MDO4 Tutorías

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación

SE1 Defensa pública del TFG

SE3 Pruebas orales / escritas

SE4 Pruebas prácticas

SE5 Realización de trabajos

SE6 Prácticas de laboratorio

SE7 Actividades de clase

SE8. Memoria de Prácticas de empresa

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Documento Adoptado

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	2015
Ver Apartado 7: Anexo 1.	

7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

1) Titulaciones anteriores: No procede por ser un título de grado de nueva implantación.

2) Modificación 2025-26

El alumnado de la actual versión de grado, en la medida que no ven perjudicados sus derechos, para poder beneficiarse de la mayor optatividad del título, se adaptarán necesariamente a la nueva edición del plan de estudios. La UAL velará por los derechos y garantías durante todo el proceso de adaptación. En la medida que la nueva versión no altera contenidos o competencias y los cambios mayoritariamente sólo afectan a las tipologías de las materias/asignaturas, para mayor claridad, se establece la siguiente tabla de adaptación automática:

Versión anterior			Nueva versión		
Asignatura	**Carácter**	**ECTS**	**Asignatura**	**Carácter**	**ECTS**
Matemáticas I	Básica	6	Matemáticas I	Básica	6
Química General	Básica	6	Química General	Básica	6
Biología Celular	Básica	6	Biología Celular	Básica	6
Física	Básica	6	Física	Básica	6
Química Orgánica	Básica	6	Química Orgánica	Básica	6
Matemáticas II	Básica	6	Matemáticas II	Básica	6
Biología Vegetal y Animal	Básica	6	Biología Vegetal y Animal	Básica	6
Microbiología	Básica	6	Microbiología	Básica	6
Genética	Básica	6	Genética	Básica	6
Bioquímica	Básica	6	Bioquímica	Básica	6
Fisiología Vegetal	Obligatoria	6	Fisiología Vegetal	Obligatoria	6
Genética Molecular	Obligatoria	6	Genética Molecular	Obligatoria	6
Ingeniería Bioquímica	Obligatoria	6	Ingeniería Bioquímica	Obligatoria	6
Termodinámica y Ciné-tica Química Aplicada	Obligatoria	6	Termodinámica y Ciné-tica Química Aplicada	Obligatoria	6
Bioinformática	Obligatoria	4,5	Bioinformática	Obligatoria	6
Ingeniería Genética	Obligatoria	6	Ingeniería Genética	Obligatoria	6
Virología	Obligatoria	6	Virología	Obligatoria	6
Inmunología	Obligatoria	6	Inmunología	Obligatoria	6
Biorreactores	Obligatoria	6	Biorreactores	Obligatoria	6
Biotecnología Microbiana	Obligatoria	6	Biotecnología Microbiana	Obligatoria	6
Metabolismo y Biosín-tesis De Biomoléculas	Obligatoria	6	Metabolismo y Biosín-tesis De Biomoléculas	Obligatoria	6
Operaciones de Separación	Obligatoria	6	Operaciones de Separación	Obligatoria	6
Fisiología Animal	Obligatoria	4,5	Fisiología Animal	Obligatoria	4,5
Bases Moleculares del Desarrollo Vegetal	Obligatoria	4,5	Bases Moleculares del Desarrollo Vegetal	Obligatoria	4,5
Técnicas Instrumentales Básicas	Obligatoria	4,5	Técnicas Instrumentales Básicas	Obligatoria	4,5
Patología Molecular de plantas	Obligatoria	4,5	Patología Molecular de plantas	Obligatoria	4,5
Procesos Biotecnológicos	Obligatoria	6	Procesos Biotecnológicos	Obligatoria	6
Biotecnología Vegetal	Obligatoria	6	Biotecnología Vegetal	Obligatoria	6
Biotecnología Animal	Optativa	6	Biotecnología Animal	Obligatoria	4,5
Técnicas Instrumentales Avanzadas	Obligatoria	4,5	Técnicas Instrumentales Avanzadas	Obligatoria	4,5
Genómica y Proteómica	Obligatoria	4,5	Genómica y Proteómica	Obligatoria	4,5
Botánica Agrícola	Obligatoria	6	Botánica Agrícola	Obligatoria	4,5
Mejora Genética	Obligatoria	6	Mejora Genética	Obligatoria	6

Organización y Gestión de Proyectos en Biotecnología	Obligatoria	6	Organización y Gestión de Proyectos en Biotecnología	Obligatoria	6
Biotecnología de la Respuesta al Estrés	Obligatoria	6	Biotecnología de la Respuesta al Estrés	Optativa	6
Biotecnología Ambiental y Sostenibilidad	Obligatoria	6	Biotecnología Ambiental y Sostenibilidad	Optativa	6
Biotecnología de los Productos Hortofrutícolas	Obligatoria	4,5	Biotecnología de los Productos Hortofrutícolas	Optativa	6
Biotecnología de Microalgas	Obligatoria	6	Biotecnología de Microalgas	Optativa	6
Sistemas Agrícolas	Optativa 5	6	Sistemas Agrícolas	Optativa	6
Prácticas en Empresa	Prácticas Externas	12	Prácticas en Empresa	Prácticas Externas	12
En aquellos supuestos en que la asignatura de origen tuviera mayor creditaje que la destino, la diferencia de ECTS será reconocida con optatividad genérica.					

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.ual.es/estudios/grados/presentacion/calidad/4915

8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

El sistema de información previo tiene como eje fundamental la consulta de información a través de la web.

Cada Grado de la UAL tiene su web específica: **Grados** que se encuentra directamente vinculada al Área de Atención Integral al Estudiante **ARATIES** que vertebra todos los procedimientos administrativos y de información del estudiante dentro del Servicio de Gestión Académica de Alumnos y del Servicio de Gestión Administrativa de Alumnos.

El **Grado en Biotecnología** tiene su web específica dentro del conjunto de :**Grados** y de la web que encuentra directamente vinculada al **Área de Gestión Académica y Apoyo al Estudiante** que vertebra todos los procedimientos administrativos y de información del estudiante dentro del Servicio de Asistencia al Estudiante y el Servicio de Gestión de Expediente Académico.

A través de la misma se puede acceder a la información pública de **matrícula y orientación** y de la **normativa académica de aplicación** al título.

Con carácter general la **Normativa de Permanencia de Estudiantes en Enseñanzas Oficiales**. establece la regulación de horquillas y matricula máxima y mínima del máster tanto si se estudia a tiempo completo como a tiempo parcial.

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector de la Universidad de Almería	José Joaquín	Céspedes	Lorente
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Registro General de la Universidad de Almeria, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano	04120	Almería	Almería
EMAIL	**FAX**		
planestu@ual.es	950015971		

REPRESENTANTE LEGAL

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Responsable de Planes de Estudio, por delegación de firma del Rector	Jorge	Doñate	Sanz
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Registro General de la Universidad de Almeria, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano	04120	Almería	Almería

EMAIL	FAX
planestu@ual.es	950015971

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.

SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
Responsable de Planes de Estudio	Jorge	Doñate	Sanz
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Registro General de la Universidad de Almeria, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada de San Urbano	04120	Almería	Almería
EMAIL	**FAX**		
planestu@ual.es	950015971		

BORRADOR

Apartado 1: Anexo 6

Nombre :P1-05-07-24Justi.pdf

HASH SHA1 :8BB0F578B0D7289A0DB5D479B6F81BBE52B736EF

Código CSV :758919941125274084090500

Ver Fichero: P1-05-07-24Justi.pdf

BORRADOR

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :P4_08-07-2024.pdf

HASH SHA1 :88BBE41AD9CF7185527953AAD98F7733F0F94F6D

Código CSY :759191522181112658399409

Ver Fichero: P4_08-07-2024.pdf

BORRADOR

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :61-viejo.pdf

HASH SHA1 :5BB04A5CEE38FA538B8E1D6D99CBCB5C0E832A50

Código CSY :758914637854117919243150

Ver Fichero: 61-viejo.pdf

BORRADOR

Apartado 5: Anexo 2

Nombre :P62-viejo.pdf

HASH SHA1 :64E1E5B0961D375231E87392ABFBA3C7EAF4B53B

Código CSV :758914685875888258514800

Ver Fichero: P62-viejo.pdf

BORRADOR

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :P6-05-07-2024.pdf

HASH SHA1 :F364FCC6BB9420F40EF171BB163A262CEE717667

Código CSY :75891338690837180929158 0

Ver Fichero: P6-05-07-2024.pdf

BORRADOR

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :P7-08-07-2024.pdf

HASH SHA1 :AB69F7A49F9CDD349FAB23D4C013301E8EEABC21

Código CSY :759202691111044960250330

Ver Fichero: P7-08-07-2024.pdf

BORRADOR

Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre : Resolución delegación firma VERIFICA Jorge Doñate Sanz.report.pdf

HASH SHA1 :A6F1EFA4801F704C3433375E470D678E79235A6E

Código CSY :75639178237918785666527 8

Ver Fichero: Resolución delegación firma VERIFICA Jorge Doñate Sanz.report.pdf

BORRADOR

BORRADOR