

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		
Máster	Biotecnología Industrial y Agroalimentaria		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria por la Universidad de Almería			
NIVEL MECES			
3			
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 Almería, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada,	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, AM 30 de septiembre 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
Máster	Máster Universitario en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria 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 ESPECIALIDADES				
Especialidad en Bioagronomía y Biotecnología de Alimentos				
Especialidad en Bioprocesos y Biotecnología Industrial				
MENCIÓN DUAL				
Si				
ADJUNTO CONVENIO MENCIÓN DUAL				
Ver Apartado 1: Anexo 5.				

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 COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
24	18	6

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 TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
30		



NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
30	30	
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

El Máster oferta una formación de calidad basada en la integración de diferentes disciplinas cuyos fundamentos residen en áreas de conocimiento de las Ciencias de la Vida y de la Ingeniería. Esta formación proporcionará al alumnado una estructura de conocimiento y habilidades lo suficientemente sólida como para identificar y convertir nuevos descubrimientos biológicos en procesos aplicados, así como, mejorar bioprocesos existentes, todos ellos relacionados con problemas de nuestro tejido productivo y social.

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

- 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#;
- 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.
- 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;
- 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 Máster

- Explorar nuevos entornos relacionados con la Biotecnología desde una visión amplia y multidisciplinaria. Identificar problemas de interés, buscar soluciones originales y aplicarlas desde un punto de vista bioingenieril tanto un contexto profesional como de investigación.
- Formular juicios y valoraciones sobre la problemática ética y social que plantea la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria.
- Comunicar de forma clara e inequívoca sus conocimientos, conclusiones, valoraciones e implicaciones éticas y sociales de los progresos en este campo a públicos especializados y no especializados.
- Actualizar y proseguir su formación continua de forma autónoma.
- Una vez concluido el Máster de forma exitosa el estudiante podrá proseguir su trayectoria académica realizando con garantías su Tesis Doctoral y/o entrar en el mercado laboral siendo apreciados como profesionales de elevada cualificación técnica especializada.

En concreto para cada una de las especialidades, además:

Especialidad en Bioagronomía y Biotecnología de Alimentos (24 ECTS)

- Conocer las capacidades microbianas y su aplicación a la biotransformación de materias primas alimentarias para la producción de alimentos procesados y moléculas que mejoren las propiedades del producto final.
- Controlar y supervisar los procesos de fabricación de bioproductos para que las producciones se ajusten a los requerimientos de rentabilidad económica, calidad, seguridad/higiene, mantenimiento y medioambientales.
- Relacionar los avances biotecnológicos más actuales con la implantación y optimización de los métodos de control preventivo, vigilancia y diagnóstico en la cadena agroalimentaria.
- Aplicar conocimientos basados en el genoma y la fisiología de microorganismos, plantas y animales, y su interacción con factores bióticos y abióticos en el diseño de aplicaciones biotecnológicas en diferentes ámbitos de la agricultura y la ganadería
- Contrastar y definir criterios de seguridad aplicable a los procesos biotecnológicos que diseñe, opere o tenga a su cargo

Especialidad en Bioprocesos y Biotecnología Industrial (24 ECTS)



1. Proporcionar soluciones bioingenieriles a demandas biotecnológicas y científicas en los ámbitos de la industria química, farmacéutica, agroalimentaria y medioambiental-
2. Planificar bioprocesos dinámicos en el ámbito profesional e investigador, y diseñar procedimientos básicos para su automatización, control y seguimiento predictivo y correctivo.
3. Describir las posibilidades de la Ingeniería de Bioprocesos y de la Biotecnología Industrial en el tejido productivo y social de ámbito local, estatal y comunitario, considerando aspectos económicos, sociales, normativos, legislativos y éticos.
4. Evaluar y aplicar diversos sistemas de separación para procesos biotecnológicos específicos.
5. Ejercer tareas de certificación, auditoría y peritaje que requieran conocimientos de Ingeniería de Bioprocesos o Biotecnología Industrial y promover el uso racional de la energía y de los recursos naturales.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Biotecnólogo/a con especialización en el área de Bioprocesos y Biotecnología Industrial o en el área de Bioagronomía y Biotecnología de Alimentos

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

CC01 - Describe correctamente las técnicas de ingeniería genética y de proteínas en función del objetivo a alcanzar o del problema a resolver. TIPO: Conocimientos o contenidos

CC02 - Describe procesos de mejora genética y de modificación genética de organismos de diferentes niveles de organización biológicos TIPO: Conocimientos o contenidos

CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos

CC04 - Nombra las bases moleculares y fisiológicas de los procesos biológicos y su importancia en el campo de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos

CC05 - Conoce las capacidades microbianas y su aplicación a la biotransformación de materias primas alimentarias para la producción de alimentos procesados y moléculas que mejoren las propiedades del producto final TIPO: Conocimientos o contenidos

CC06 - Define la amplia diversidad metabólica existente en el mundo microbiano, vegetal y animal y las posibilidades presentes y futuras que ofrece al sector de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos

CC07 - Conoce aspectos avanzados sobre la manipulación selectiva y programada de los procesos celulares y biomoleculares (dentro de un área concreta de especialización) para mejorar u obtener nuevos productos, bienes y servicios biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos

CO01 - Analizar, desarrollar e integrar sistemas biológicos utilizando balances de materia y energía y mecanismos moleculares, tanto en régimen estacionario como no estacionario, y distinguir sus aplicaciones TIPO: Competencias

CO02 - Proyectar, analizar y controlar sistemas de manipulación y transporte de materiales biológicos en cualquiera de sus estados físicos TIPO: Competencias

CO03 - Describir las posibilidades de la Ingeniería de Bioprocesos y de la Biotecnología Industrial en el tejido productivo y social de ámbito local, estatal y comunitario, considerando aspectos económicos, sociales, normativos, legislativos y éticos TIPO: Competencias

CO04 - Contrastar y definir criterios de seguridad aplicable a los procesos biotecnológicos que diseñe, opere o tenga a su cargo TIPO: Competencias

CO05 - Evaluar y aplicar diversos sistemas de separación para procesos biotecnológicos específicos TIPO: Competencias

CO06 - Ejercer tareas de certificación, auditoría y peritaje que requieran conocimientos de Ingeniería de Bioprocesos o Biotecnología Industrial y promover el uso racional de la energía y de los recursos naturales TIPO: Competencias

CO07 - Aplicar la teoría a la práctica en el contexto de un laboratorio de investigación o de una empresa biotecnológica TIPO: Competencias

CO08 - Desarrollar una Tesis de Máster que se base en un trabajo de investigación o en un trabajo profesional especializado que haya sido realizado personalmente por el estudiante bajo la supervisión de un Tutor TIPO: Competencias

CO09 - 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 e industriales de su ejercicio profesional. TIPO: Competencias



HD01 - Proyecta, integra, simula y controla diferentes operaciones y/o procesos biotecnológicos o parte de ellos, alcanzando mejoras globales TIPO: Habilidades o destrezas
HD02 - Proporciona soluciones bioingenieriles a demandas biotecnológicas y científicas en los ámbitos de la industria química, farmacéutica, agroalimentaria y medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas
HD04 - Diseña, ejecuta y dirige procesos biotecnológicos en el ámbito profesional e investigador y planifica investigación aplicada a resolver problemas concretos TIPO: Habilidades o destrezas
HD05 - Utiliza tecnologías emergentes y herramientas bioinformáticas de relevancia y evalúa su posible impacto sobre los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas
HD06 - Planifica bioprocesos dinámicos en el ámbito profesional e investigador, y diseña procedimientos básicos para su automatización, control y seguimiento predictivo y correctivo TIPO: Habilidades o destrezas
HD07 - Controla y supervisa los procesos de fabricación de bioproductos para que las producciones se ajusten a los requerimientos de rentabilidad económica, calidad, seguridad/higiene, mantenimiento y medioambientales. TIPO: Habilidades o destrezas
HD08 - Relaciona los avances biotecnológicos más actuales con la implantación y optimización de los métodos de control preventivo, vigilancia y diagnóstico en la cadena agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas
HD09 - Aplica conocimientos basados en el genoma y la fisiología de microorganismos, plantas y animales, y su interacción con factores bióticos y abióticos en el diseño de aplicaciones biotecnológicas en diferentes ámbitos de la agricultura y la ganadería TIPO: Habilidades o destrezas
HD10 - Determina una cuestión o hipótesis significativa sobre un tema o problema y formula los objetivos, diseño y seguimiento de un proyecto para abordar su solución TIPO: Habilidades o destrezas

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 Máster 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. 18 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 Máster Universitario:

Procedimiento y criterios de admisión

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

Desde un punto de vista académico, y dado el carácter multidisciplinar con el que se plantea el máster, el perfil de ingreso idóneo del estudiante sería el de una formación previa en áreas de las ramas de conocimiento de Ciencias, Ingeniería o Ciencias de la Salud.

Sin perjuicio de incorporaciones posteriores, como perfiles de acceso preferente se establecen los siguientes:

1. Ldo./Graduados en Biotecnología, Ingeniería Química
2. Ldo./Graduados en Bioquímica, Biología, Ingeniero Agrónomo, Química, Ciencias Ambientales, Biología Molecular, Farmacia, Ciencia y Tecnología de Alimentos.
3. Las Licenciaturas/Grados relacionados con Ciencias de la Vida y Ciencias de la Salud y otras Ingenierías Superiores.
4. Otras Licenciaturas y Grados.

La selección estará basada en los currícula e información presentados por las personas interesadas en realizar el Máster, valorándose el expediente académico, los trabajos de investigación, el conocimiento de idiomas y la adecuación de los estudios y trabajos previos a los objetivos y contenidos del Máster. El baremo será el siguiente:

1. Expediente académico baremado: hasta 5 puntos.
2. Haber realizado estudios afines a las áreas científico-técnicas bajo el ámbito de la Biotecnología: hasta 3 puntos.
3. Experiencia profesional o investigadora previa o inserción del estudiante en el mundo laboral. Hasta 1 punto.
4. Cartas de referencia, publicaciones, participación en congresos, cursos, idiomas: hasta 1 punto.

La Comisión Académica del Máster será la encargada de valorar y priorizar las solicitudes. Los criterios de admisión se aplicarán cuando el número de solicitudes de admisión válidas supere el número máximo de alumnos a admitir en el máster.

Si el título universitario que da acceso al máster ha sido obtenido en un sistema educativo cuyo idioma oficial no sea español, se deberá acreditar un conocimiento del idioma español de nivel B1, según el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas, antes de la fecha fijada para cada Fase de admisión. Estarán exentos de este requisito quienes puedan acreditar la nacionalidad española o de un país hispano hablante.

Criterios de acceso y admisión a la mención Dual

Los estudiantes que se opten por el itinerario Dual, **deberán cumplir con las mismas condiciones y criterios de admisión establecidos con carácter general en el máster dentro del Distrito Único Andaluz., con las salvedades que ya se han señalado**



Las solicitudes se valorarán y ordenarán según los criterios generales y comunes establecidos en el punto anterior de la memoria. El orden señalado determinará también el turno de elección de las empresas por parte del alumnado. Con carácter previo, la Comisión Académica del Máster informará a todos ellos de las características y naturaleza de cada una de las empresas y entidades disponibles para el desarrollo de la Mención Dual.

Abandono

El estudiantado que se encuentre cursando la Mención Dual, siempre que no haya superado un número de créditos superior al 50% de la carga total de la Mención Dual podrá abandonar la misma reincorporándose al itinerario del máster que le corresponda de conformidad y según lo reconocido por el Art. 22.5 del RD 822/2021.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

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/masteres/presentacion/plandeestudios/reconocimientos/7141>

El estudiantado tiene derecho a solicitar el reconocimiento de créditos ECTS por su experiencia profesional, según lo establece el artículo 10.5 del Real Decreto 822/2021. Este derecho se aplica en la Universidad de Almería (UAL) de acuerdo con la Normativa de Reconocimiento de ECTS de la UAL, aprobada por su Consejo de Gobierno el 15 de febrero de 2022, específicamente en sus artículos 8 y 9.

El reconocimiento de créditos por experiencia profesional estará sujeto a la acreditación de que la experiencia profesional aportada cumpla, en tiempo y forma, con los resultados de aprendizaje específicos de la asignatura correspondiente, con preferencia a las prácticas externas del grado. Como mínimo, se exige un mínimo de 25 horas de trabajo efectivo por ECTS a reconocer siempre que concurren los restantes requisitos.

El reconocimiento conjunto de experiencia profesional y títulos propios está limitado a un máximo de 9 ECTS, según el RD 822/2021. Este máximo solo se alcanzará si la experiencia profesional acredita los resultados de aprendizaje de las asignaturas del máster, incluyendo los 12 ECTS de prácticas externas, y cumple con un mínimo de 900 horas.

El máximo de 9 ECTS contemplado por el RD 822/2021 que condiciona el reconocimiento conjunto de experiencia profesional y títulos propios sólo se podrá alcanzar cuando se acredite una experiencia profesional equivalente que reúna por una parte los resultados de aprendizaje de las asignaturas correspondientes del grado (lo que necesariamente incluiría los 12 ECTS de prácticas externas del máster) y alcancen el mínimo de las 900 horas requeridas.

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

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.

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 disponible 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 Título](#) y en la web del [Servicio de Relaciones Internacionales](#) y del [Vicerrectorado de Internacionalización, Movilidad Internacional y Cooperación al Desarrollo](#).

Programas del año académico 2025-26

Programas del año académico 2025-26

Este listado de plazas se publica solo a título informativo:

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



Francia universidad: **INSTITUT SUP'BIOTECH DE PARIS (5 plazas)**

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Módulo Troncal		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	18	
NIVEL 2: Bioquímica y Biología Molecular Avanzada		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
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 y Biología Molecular Avanzada		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
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		
CC01 - Describe correctamente las técnicas de ingeniería genética y de proteínas en función del objetivo a alcanzar o del problema a resolver. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC04 - Nombra las bases moleculares y fisiológicas de los procesos biológicos y su importancia en el campo de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC07 - Conoce aspectos avanzados sobre la manipulación selectiva y programada de los procesos celulares y biomoleculares (dentro de un área concreta de especialización) para mejorar u obtener nuevos productos, bienes y servicios biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Ingeniería Genética y Genómica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		



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: Ingeniería Genética y Genómica		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
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		
CC01 - Describe correctamente las técnicas de ingeniería genética y de proteínas en función del objetivo a alcanzar o del problema a resolver. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC02 - Describe procesos de mejora genética y de modificación genética de organismos de diferentes niveles de organización biológicos TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD05 - Utiliza tecnologías emergentes y herramientas bioinformáticas de relevancia y evalúa su posible impacto sobre los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Fundamentos de Biorreactores		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
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 Biorreactores		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
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		



CO01 - Analizar, desarrollar e integrar sistemas biológicos utilizando balances de materia y energía y mecanismos moleculares, tanto en régimen estacionario como no estacionario, y distinguir sus aplicaciones TIPO: Competencias		
CO02 - Proyectar, analizar y controlar sistemas de manipulación y transporte de materiales biológicos en cualquiera de sus estados físicos TIPO: Competencias		
HD01 - Proyecta, integra, simula y controla diferentes operaciones y/o procesos biotecnológicos o parte de ellos, alcanzando mejoras globales TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Biología Avanzada		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
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 Avanzada		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
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		
CC04 - Nombra las bases moleculares y fisiológicas de los procesos biológicos y su importancia en el campo de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC06 - Define la amplia diversidad metabólica existente en el mundo microbiano, vegetal y animal y las posibilidades presentes y futuras que ofrece al sector de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Módulo Optativo		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	0	
NIVEL 2: Bioseparaciones		
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
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: Bioseparaciones		
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
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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO01 - Analizar, desarrollar e integrar sistemas biológicos utilizando balances de materia y energía y mecanismos moleculares, tanto en régimen estacionario como no estacionario, y distinguir sus aplicaciones TIPO: Competencias		
CO05 - Evaluar y aplicar diversos sistemas de separación para procesos biotecnológicos específicos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Diseño e Implementación de Bioprocesos		
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
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: Diseño e Implementación de Bioprocesos		
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
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		
CO03 - Describir las posibilidades de la Ingeniería de Bioprocesos y de la Biotecnología Industrial en el tejido productivo y social de ámbito local, estatal y comunitario, considerando aspectos económicos, sociales, normativos, legislativos y éticos TIPO: Competencias		



HD01 - Proyecta, integra, simula y controla diferentes operaciones y/o procesos biotecnológicos o parte de ellos, alcanzando mejoras globales TIPO: Habilidades o destrezas		
HD02 - Proporciona soluciones bioingenieriles a demandas biotecnológicas y científicas en los ámbitos de la industria química, farmacéutica, agroalimentaria y medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Biorreacción		
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
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: Biorreacción		
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
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		
CO01 - Analizar, desarrollar e integrar sistemas biológicos utilizando balances de materia y energía y mecanismos moleculares, tanto en régimen estacionario como no estacionario, y distinguir sus aplicaciones TIPO: Competencias		
CO02 - Proyectar, analizar y controlar sistemas de manipulación y transporte de materiales biológicos en cualquiera de sus estados físicos TIPO: Competencias		
HD06 - Planifica bioprocesos dinámicos en el ámbito profesional e investigador, y diseña procedimientos básicos para su automatización, control y seguimiento predictivo y correctivo TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Validación y Control de Calidad de Bioprocesos		
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
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: Validación y Control de Calidad de Bioprocesos		
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
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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO06 - Ejercer tareas de certificación, auditoría y peritaje que requieran conocimientos de Ingeniería de Bioprocesos o Biotecnología Industrial y promover el uso racional de la energía y de los recursos naturales TIPO: Competencias		
HD02 - Proporciona soluciones bioingenieriles a demandas biotecnológicas y científicas en los ámbitos de la industria química, farmacéutica, agroalimentaria y medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Seguridad e Innovación en el Control de la Calidad Agroalimentaria		
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
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 e Innovación en el Control de la Calidad Agroalimentaria		
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
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		
CO04 - Contrastar y definir criterios de seguridad aplicable a los procesos biotecnológicos que diseñe, opere o tenga a su cargo TIPO: Competencias		
HD07 - Controla y supervisa los procesos de fabricación de bioproductos para que las producciones se ajusten a los requerimientos de rentabilidad económica, calidad, seguridad/higiene, mantenimiento y medioambientales. TIPO: Habilidades o destrezas		
HD08 - Relaciona los avances biotecnológicos más actuales con la implantación y optimización de los métodos de control preventivo, vigilancia y diagnóstico en la cadena agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Biotecnología de Alimentos		
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
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: Biotecnología de Alimentos		
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
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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC05 - Conoce las capacidades microbianas y su aplicación a la biotransformación de materias primas alimentarias para la producción de alimentos procesados y moléculas que mejoren las propiedades del producto final TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC07 - Conoce aspectos avanzados sobre la manipulación selectiva y programada de los procesos celulares y biomoleculares (dentro de un área concreta de especialización) para mejorar u obtener nuevos productos, bienes y servicios biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Biotecnología Agraria: Fundamentos y Aplicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
9		
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: Biotecnología Agraria: Fundamentos y Aplicaciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	9	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
9		



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		
CC07 - Conoce aspectos avanzados sobre la manipulación selectiva y programada de los procesos celulares y biomoleculares (dentro de un área concreta de especialización) para mejorar u obtener nuevos productos, bienes y servicios biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
HD09 - Aplica conocimientos basados en el genoma y la fisiología de microorganismos, plantas y animales, y su interacción con factores bióticos y abióticos en el diseño de aplicaciones biotecnológicas en diferentes ámbitos de la agricultura y la ganadería TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Cultivos in Vitro y Transformación Genética de Plantas		
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
	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: Cultivos in Vitro y Transformación Genética de Plantas		
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
	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		
CC02 - Describe procesos de mejora genética y de modificación genética de organismos de diferentes niveles de organización biológicos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC07 - Conoce aspectos avanzados sobre la manipulación selectiva y programada de los procesos celulares y biomoleculares (dentro de un área concreta de especialización) para mejorar u obtener nuevos productos, bienes y servicios biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO07 - Aplicar la teoría a la práctica en el contexto de un laboratorio de investigación o de una empresa biotecnológica TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Biotecnología de Subproductos y Residuos		
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
	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: Biotecnología de Subproductos y Residuos		
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
	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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC07 - Conoce aspectos avanzados sobre la manipulación selectiva y programada de los procesos celulares y biomoleculares (dentro de un área concreta de especialización) para mejorar u obtener nuevos productos, bienes y servicios biotecnológicos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Tecnología de Semillas y Marcadores de ADN		
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
	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: Tecnología de Semillas y Marcadores de ADN		
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
	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		
CC02 - Describe procesos de mejora genética y de modificación genética de organismos de diferentes niveles de organización biológicos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO04 - Contrastar y definir criterios de seguridad aplicable a los procesos biotecnológicos que diseñe, opere o tenga a su cargo TIPO: Competencias		
HD05 - Utiliza tecnologías emergentes y herramientas bioinformáticas de relevancia y evalúa su posible impacto sobre los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: OMGS y Alimentos Transgénicos		
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
	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: OMGS y Alimentos Transgénicos		
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
	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		
CC02 - Describe procesos de mejora genética y de modificación genética de organismos de diferentes niveles de organización biológicos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD05 - Utiliza tecnologías emergentes y herramientas bioinformáticas de relevancia y evalúa su posible impacto sobre los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Nutrición y Modelización Digestiva		
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
	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: Nutrición y Modelización Digestiva		
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
	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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO01 - Analizar, desarrollar e integrar sistemas biológicos utilizando balances de materia y energía y mecanismos moleculares, tanto en régimen estacionario como no estacionario, y distinguir sus aplicaciones TIPO: Competencias		
HD06 - Planifica bioprocesos dinámicos en el ámbito profesional e investigador, y diseña procedimientos básicos para su automatización, control y seguimiento predictivo y correctivo TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ingeniería Avanzada de Bioprocesos		
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
	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: Ingeniería Avanzada de Bioprocesos		
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
	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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD01 - Proyecta, integra, simula y controla diferentes operaciones y/o procesos biotecnológicos o parte de ellos, alcanzando mejoras globales TIPO: Habilidades o destrezas		



HD06 - Planifica bioprocesos dinámicos en el ámbito profesional e investigador, y diseña procedimientos básicos para su automatización, control y seguimiento predictivo y correctivo TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Fármacos y Bioproductos de Origen Marino		
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
	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: Fármacos y Bioproductos de Origen Marino		
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
	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		
CO03 - Describir las posibilidades de la Ingeniería de Bioprocesos y de la Biotecnología Industrial en el tejido productivo y social de ámbito local, estatal y comunitario, considerando aspectos económicos, sociales, normativos, legislativos y éticos TIPO: Competencias		
HD02 - Proporciona soluciones bioingenieriles a demandas biotecnológicas y científicas en los ámbitos de la industria química, farmacéutica, agroalimentaria y medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Tratamiento de Contaminantes Tóxicos y Recalcitrantes		
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
	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: Tratamiento de Contaminantes Tóxicos y Recalcitrantes		
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
	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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
HD04 - Diseña, ejecuta y dirige procesos biotecnológicos en el ámbito profesional e investigador y planifica investigación aplicada a resolver problemas concretos TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Biotecnología de Microalgas		
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
	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: Biotecnología de Microalgas		
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
	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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
CO06 - Ejercer tareas de certificación, auditoría y peritaje que requieran conocimientos de Ingeniería de Bioprocesos o Biotecnología Industrial y promover el uso racional de la energía y de los recursos naturales TIPO: Competencias		
HD01 - Proyecta, integra, simula y controla diferentes operaciones y/o procesos biotecnológicos o parte de ellos, alcanzando mejoras globales TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Lípidos de Interés Industrial		
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
	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: Lípidos de Interés Industrial		
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
	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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD02 - Proporciona soluciones bioingenieriles a demandas biotecnológicas y científicas en los ámbitos de la industria química, farmacéutica, agroalimentaria y medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Biotecnología de Células Animales		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	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: Biotecnología de Células Animales		
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
	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		
CC03 - Identifica procesos biotecnológicos reales (o parte de éstos) para resolver problemas ligados a situaciones prácticas reales, y a cuellos de botella de los mismos TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD02 - Proporciona soluciones bioingenieriles a demandas biotecnológicas y científicas en los ámbitos de la industria química, farmacéutica, agroalimentaria y medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Bioinformática		
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
	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: Bioinformática		
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
	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		
CC04 - Nombra las bases moleculares y fisiológicas de los procesos biológicos y su importancia en el campo de la biotecnología TIPO: Conocimientos o contenidos		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
HD05 - Utiliza tecnologías emergentes y herramientas bioinformáticas de relevancia y evalúa su posible impacto sobre los procesos biotecnológicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Módulo Prácticas en Empresas o Instituciones		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	12	
NIVEL 2: Prácticas en Empresas o Instituciones		
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



	12	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NIVEL 3: Prácticas en Empresas o Instituciones		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	12	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CO07 - Aplicar la teoría a la práctica en el contexto de un laboratorio de investigación o de una empresa biotecnológica TIPO: Competencias		
HD04 - Diseña, ejecuta y dirige procesos biotecnológicos en el ámbito profesional e investigador y planifica investigación aplicada a resolver problemas concretos TIPO: Habilidades o destrezas		
HD10 - Determina una cuestión o hipótesis significativa sobre un tema o problema y formula los objetivos, diseño y seguimiento de un proyecto para abordar su solución TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: TFM		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	6	
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
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: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	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		
CO08 - Desarrollar una Tesis de Máster que se base en un trabajo de investigación o en un trabajo profesional especializado que haya sido realizado personalmente por el estudiante bajo la supervisión de un Tutor TIPO: Competencias		
CO09 - 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 e industriales de su ejercicio profesional. TIPO: Competencias		
HD03 - Aplica las metodologías básicas de investigación en el contexto de la Biotecnología Industrial y Agroalimentaria TIPO: Habilidades o destrezas		
HD10 - Determina una cuestión o hipótesis significativa sobre un tema o problema y formula los objetivos, diseño y seguimiento de un proyecto para abordar su solución TIPO: Habilidades o destrezas		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Sesiones de evaluación Busqueda, consulta y tratamiento de la información Seminarios y actividades académicas dirigidas Actividades no presenciales del estudiante Realización de ejercicios Problemas Resolución de problemas Aprendizaje basado en problemas Formulación de hipótesis y alternativas Trabajo de campo Debates Demostración de procedimientos Proyecciones audiovisuales Demostración de tratamientos específicos Trabajo autónomo del alumno Realización de informes Evaluación de resultados Estudio de casos Exposición de grupos de trabajo Otros Tareas de laboratorio Clase magistral participativa		
METODOLOGÍAS DOCENTES		
Redacción y defensa de un trabajo Fin de Máster Realización prácticas externas Tutorías Elaboración y exposición de trabajos Realización de prácticas de laboratorio Trabajo autónomo o en grupo Clases teórico-prácticas Clase magistral participativa		
4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Exposición pública del TFM Memoria Informe del tutor de prácticas Informe de progreso Pruebas finales de opción múltiple Pruebas, ejercicios problemas Valoración final de informes, trabajos, proyectos Pruebas finales (escritas u orales) Observaciones del proceso		
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 2010
Ver Apartado 7: Anexo 1.

7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Modificación 2023. Mención Dual

Se implantará durante el curso 2025-26.

El alumnado de la actual versión del Máster, según la normativa vigente en la UAL ([Acuerdo del Consejo de Gobierno de 23 de noviembre de 2012, por el que se aprueba la Normativa de Extinción de las Enseñanzas de Titulaciones Oficiales de la Universidad de Almería.](#)), podrán optar por:

- Finalizar los estudios en la actual versión, que se extinguirá progresivamente, según la normativa establecida por la Universidad de Almería.
- Adaptación a la nueva versión del Máster. Para ello, se establece el siguiente cuadro de adaptaciones preciso.

Versión anterior			Versión modificada		
Asignatura	ECTS	Carácter	Asignatura	ECTS	Carácter
Biología Avanzada	5	Obligatoria	Biología Avanzada	5	Obligatoria
Bioquímica y Biología Molecular Avanzada	4	Obligatoria	Bioquímica y Biología Molecular Avanzada	4	Obligatoria
Biorreacción	3	Optativa	Biorreacción	3	Optativa
Bioseparaciones	6	Optativa	Bioseparaciones	6	Optativa
Biotecnología Agraria: Fundamentos y Aplicaciones	9	Optativa	Biotecnología Agraria: Fundamentos y Aplicaciones	9	Optativa
Biotecnología de Alimentos	6	Optativa	Biotecnología de Alimentos	6	Optativa
Diseño e Implementación de Bioprocesos	6	Optativa	Diseño e Implementación de Bioprocesos	6	Optativa
Fundamentos de Biorreactores	5	Obligatoria	Fundamentos de Biorreactores	5	Obligatoria
Ingeniería Genética y Genómica	4	Obligatoria	Ingeniería Genética y Genómica	4	Obligatoria
Seguridad e Innovación en el Control de la Calidad Agroalimentaria	3	Optativa	Seguridad e Innovación en el Control de la Calidad Agroalimentaria	3	Optativa
Validación y Control de Calidad de Bioprocesos	3	Optativa	Validación y Control de Calidad de Bioprocesos	3	Optativa
Bioinformática	3	Optativa	Bioinformática	3	Optativa
Biotecnología de Células Animales	3	Optativa	Biotecnología de Células Animales	3	Optativa
Biotecnología de Microalgas	3	Optativa	Biotecnología de Microalgas	3	Optativa
Biotecnología de Subproductos y Residuos	3	Optativa	Biotecnología de Subproductos y Residuos	3	Optativa
Cultivos in Vitro y Transformación Genética de Plantas	3	Optativa	Cultivos in Vitro y Transformación Genética de Plantas	3	Optativa
Fármacos y Bioproductos de Origen Marino	3	Optativa	Fármacos y Bioproductos de Origen Marino	3	Optativa
Ingeniería Avanzada de Bioprocesos	3	Optativa	Ingeniería Avanzada de Bioprocesos	3	Optativa
Lípidos de Interés Industrial	3	Optativa	Lípidos de Interés Industrial	3	Optativa
Nutrición y Modelización Digestiva	3	Optativa	Nutrición y Modelización Digestiva	3	Optativa
OMGS y Alimentos Transgénicos	3	Optativa	OMGS y Alimentos Transgénicos	3	Optativa
Practicum de Iniciación a la Investigación	12	Optativa	Prácticas en Empresas o Instituciones	12	Prácticas externas
Prácticum en Empresas o Instituciones	12	Optativa	Prácticas en Empresas o Instituciones	12	Prácticas externas
Tecnología de Semillas y Marcadores de ADN	3	Optativa	Tecnología de Semillas y Marcadores de ADN	3	Optativa



Tratamiento de Contaminantes Tóxicos y Recalcitrantes	3	Optativa	Tratamiento de Contaminantes Tóxicos y Recalcitrantes	3	Optativa
---	---	----------	---	---	----------

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/masteres/presentacion/7141>

8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

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

Cada Máster de la UAL 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 matrícula 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 Almería, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada,	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 Almería, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada,	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 Almería, Ctra. de Sacramento, s/n, La Cañada,	04120	Almería	Almería
EMAIL	FAX		
planestu@ual.es	950015971		



Apartado 1: Anexo 5

Nombre :CON_biotec14-03-2025.pdf

HASH SHA1 :726F41753065AD8F2F8E7A8D94DCF74986111444

Código CSV :843715347366739991398555

Ver Fichero: CON_biotec14-03-2025.pdf



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :P1Alegx2-29-05-25Mbio.pdf

HASH SHA1 :006C6E17CF2E413571CE8C36560C852A2D566861

Código CSV :872806016692137521868365

Ver Fichero: P1Alegx2-29-05-25Mbio.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :P4DUAL-29-05-25.pdf

HASH SHA1 :A1B9E05DCAAB13184A48BFAEABF4620C01938B88

Código CSV :872806091595438659685587

Ver Fichero: P4DUAL-29-05-25.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :p51-29-05-25.pdf

HASH SHA1 :9B96C78E528DD5BD57DA074D10601914564133E4

Código CSV :872806229195602816432933

Ver Fichero: p51-29-05-25.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :p52-29-09-24.pdf

HASH SHA1 :560CD6614999124E243AACC2E1E9C3CE44EA713B

Código CSV :802541268347739777433875

Ver Fichero: p52-29-09-24.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :RECURSOS MATERIALES P6-29-09-24-revisado FJAL (1).pdf

HASH SHA1 :431F7BCF01368A4CDF1E622464DB63F847EA583A

Código CSV :802548285004848917402021

Ver Fichero: RECURSOS MATERIALES P6-29-09-24-revisado FJAL (1).pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

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

HASH SHA1 :4A54E2A7E487D416CE719DF93D31B0EC09C8458D

Código CSV :755969368807588334783451

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



