

## Informe de Seguimiento del Máster Universitario en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria por la Universidad de Almería

### A. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	4312319
Denominación del Título	Máster Universitario en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria por la Universidad de Almería
Universidad	Universidad de Almería
Centro/s	04008534 Facultad de Ciencias Experimentales
Universidad/es Participante/s	
Rama de Conocimiento	Ciencias

### B. ÁMBITO NORMATIVO

El seguimiento se tramita de conformidad con el procedimiento previsto en el artículo 28 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado, máster y doctorado de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA).

La Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, de conformidad con lo establecido en la Ley 9/2021, de 23 de diciembre, por la que se crean la Agencia Empresarial para la Transformación y el Desarrollo Económico (TRADE) y la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA), tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

### C. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión de seguimiento, de la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la seguimiento de los títulos oficiales presentada por la Universidad. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

Revisada y analizada la documentación aportada por el título y las evidencias presentadas en este informe, la Comisión expone las siguientes valoraciones, sobre las que se pueden contemplar aspectos que deben ser subsanados.

Código Seguro de Verificación:R2U2TP9A8SG4KLTFCQ9PFU3FNYRVX. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE CUBERO ATIENZA	FECHA	13/06/2024
ID. FIRMA	R2U2TP9A8SG4KLTFCQ9PFU3FNYRVX	PÁGINA	1/8
			

**MOTIVACIÓN**

**CRITERIO 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE**

***Se alcanza parcialmente***

**Justificación**

La información pública está en castellano. Incluye la denominación del título Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria; Calendario académico y Horarios y exámenes. En la pestaña Presentación hay un enlace para la Automatrícula para todos los títulos de la Universidad de Almería. Hay dos Especialidades en Bioagronomía y Biotecnología de Alimentos y en Bioprocesos y Biotecnología Industrial. Otros datos son: rama de Ciencia; modalidad de enseñanza presencial; 60 Créditos / 1 año; lengua de impartición Española; objetivos y competencias; perfil recomendado para alumno de nuevo ingreso; salidas académicas y profesionales; criterios de reconocimiento y transferencia de créditos; Memoria Verifica vigente; Normativa Estatal, Autonómica y de la UAL. La segunda pestaña contiene el Plan de Estudios con 11 asignaturas en el 1er cuatrimestre, de ellas 4 son obligatorias y 14 asignaturas optativas y el TFM en el 2º; hay 7 asignaturas que se imparten en Inglés. Desde las asignaturas se accede a las Guías Docentes y los profesores; Composición de Coordinación y Comisión Académica; Prácticas Externas Curriculares y normativa; Trabajo Fin de Máster y normativa.

La tercera pestaña tiene información de Matrícula y becas, la cuarta trata de Movilidad y la quinta da Acceso al Sistema de Garantía de Calidad Facultad de Ciencias Experimentales.

La Tabla de los Recursos Humanos (4.1.) está en la página 16 del autoinforme.

**Informe de Resultados Anuales de Calidad 2022-23**

**Resultado de la satisfacción de los/as estudiantes**

Satisfacción de los estudiantes con la labor docente del profesorado 4,46/5 (22-23)

Satisfacción de los estudiantes con el TFG/TFM 3,93/5, n = 4 (22-23)

Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas 4,08/5, n = 8 (22-23)

Satisfacción del estudiante con los recursos materiales 4,00/5, n = 6 (22-23)

Satisfacción de los estudiantes con el procedimiento de quejas/sugerencias 3,67/5, n = 6 (22-23)

Satisfacción del estudiante con la labor docente: 4,38/5, (22-23)

Satisfacción global del estudiante 3,64 /5, n = 6 (22-23)

**Resultado de la satisfacción del PDI**

Satisfacción de los tutores externos con las prácticas externas 4,29 /5, n = 8 (22-23)

Satisfacción de los tutores internos con las prácticas externas 4,01 /5, n = 3 (22-23)

Satisfacción del PDI con los recursos materiales 3,52 /5, n = 9, (22-23)

Satisfacción global del PDI 3,94 /5, n = 9, (22-23)

**Resultado de la satisfacción del PAS**

Satisfacción del personal de apoyo 4,19 /5, n = 27, (22-23)

**Resultado de la satisfacción de los egresados.**

Satisfacción de los egresados con la formación recibida 3,1 /5 n = 1 (22-23)

**Resultado de satisfacción de los empleadores.**

Satisfacción de los empleadores con los Titulados 3,40 /5, n = 6 (22-23)

En general, la participación en las encuestas es baja en todos los colectivos

Código Seguro de Verificación:R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNRYVX. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

FIRMADO POR	ANTONIO JOSE CUBERO ATIENZA	FECHA	13/06/2024
ID. FIRMA	R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNRYVX	PÁGINA	2/8



(publicado en la web del SGC).

Memoria verificada y en su caso modificada, Responsables del SGC, Composición de la Comisión de Calidad Título y los acuerdos adoptados por la comisión, Procedimientos del SGC, Acciones de mejora puestas en marcha por el SGC, Normativas académicas de matrícula que recoja el número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo, Normativa de acceso y admisión, Normativa de permanencia, Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos. Normativa de movilidad, Normativa de evaluación, Normativa de prácticas externas, Normativa de elaboración y defensa de trabajos fin de grado o fin de máster, Sistemas de apoyo específicos para el alumnado una vez matriculados, Evaluación de la Agencia de la solicitud de verificación. No se publican los informes de calidad: Informes de seguimiento y de renovación de la acreditación, Plan de mejora del título.

Satisfacción de los recién egresados con la información y difusión del título: 4/5, n = 6, (22-23)

Satisfacción del PDI con la información y difusión del título 4,25/5, n = 9, (22-23)

Satisfacción del PAS con la información y difusión del título: 4,29/5, n = 27, (22-23)

#### Aspectos que deben ser subsanados

Se debe publicar el número de plazas ofertadas por modalidad

Se debe publicar la evaluación de la solicitud de verificación y los informes de seguimiento y de renovación de la acreditación.

Se debe fomentar la participación encuestas de satisfacción .

Se debe hacer uso de un lenguaje no sexista (p. e. alumno de nuevo ingreso, los titulados).

## CRITERIO 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

### Se alcanza

#### Justificación

El SGC del Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria pertenece a la Facultad de Ciencias Experimentales. Cada año se publica en la web el Plan anual de Calidad. Los miembros de la Comisión de Calidad del Centro responsables del SGC están publicados en la web de la Facultad. Tiene política de aseguramiento de la calidad. Las Actas de la Comisión de Calidad están publicadas en la web ). Tiene un sistema de gestión documental del SGC y Cuadro de mando (datos de los tres de últimos cursos).

El título tiene procedimientos de diseño, revisión y mejora del título: PC-01 Procedimiento de Garantía de Calidad de los Títulos, PE-02 Procedimiento de medición, análisis y mejora, PE-03 Desarrollo de nuevos títulos y oferta formativa, PE-05 Elaboración del informe anual de revisión del SGC y del plan anual de calidad y PC-13 Seguimiento y renovación de la acreditación.

El SGC recoge los resultados del programa formativo del título mediante procedimientos y mecanismos para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados: estudiantes, profesorado, PAS, egresados y

Código Seguro de Verificación:R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNRYVX. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE CUBERO ATIENZA	FECHA	13/06/2024
ID. FIRMA	R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNRYVX	PÁGINA	3/8
			

empleadores (PC-04, PC-05, PC-06, PC-07, PC-09, PC-11, PC-14, PA-02, PA-03. Gestión de los recursos materiales: encuestas de satisfacción de los estudiantes, del profesorado y del personal técnico, de gestión y de administración y servicios con los recursos materiales.

Se recomienda incentivar la participación en las encuestas y se debe incluir el tamaño de la población y el número de encuestas respondidas (PC-14. Recogida de necesidades, expectativas y satisfacción: encuestas sobre la satisfacción global con el título de los estudiantes, del profesorado y del personal técnico, de gestión y de administración y servicios).

El Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria tiene un Plan de Acción (o mejora). Se muestra un ejemplo en el autoinforme (pág. 10).

### CRITERIO 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

**Se alcanza**

#### Justificación

La última Memoria de Verificación del "Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria data del 18 de febrero de 2016. El título renovó la acreditación por segunda vez en 2020.

La Comisión Académica del Máster establece cada año un plan de acción (o de mejora) en la que intervienen el Coordinador del Grado y los Coordinadores de curso.

La modalidad es presencial.

El título tiene Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos, procedimiento de admisión en grado de estudiantes por traslado de expediente o con estudios universitarios extranjeros sin homologación o equivalencia de sus títulos (publicada en la web).

Normativa general para la organización y evaluación de la asignatura de trabajo fin de estudios grado y máster (publicada en la web).

Normativa propia para la realización del trabajo de fin de Máster.

Normativa de permanencia de estudiantes en enseñanzas oficiales de la Universidad de Almería (publicada en la web).

Los perfiles de acceso preferente se establecen los siguientes:

Ldo./Graduados en Ingeniería Química, Biología, Ingeniero Agrónomo, Química, Ciencias Ambientales, Biotecnología, Bioquímica, Biología Molecular, Energías renovables, Farmacia, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Veterinaria, Medicina.

Las Licenciaturas/Grados relacionados con Ciencias de la Vida y Ciencias de la Salud y otras Ingenierías Superiores.

Otras Licenciaturas y Grados.

La memoria del título fija en treinta el número de estudiantes de nueva matrícula.

La nota de corte fue 7,34 (Informe de Resultados Anuales de Calidad 2022-23).

Código Seguro de Verificación:R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNVRVX. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE CUBERO ATIENZA	FECHA	13/06/2024
ID. FIRMA	R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNVRVX	PÁGINA	4/8
			

La comisión Académica del Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria está compuesta por 5 docentes: el Coordinador del Máster, dos docentes de la especialidad Bioagroeconomía y Biotecnología de Alimentos, dos docentes de la especialidad Bioprocesos y Biotecnología Industrial y un estudiante. Se reúne aproximadamente 3 veces al año y los temas tratados son recogidos en actas que están disponibles repositorio Alfresco de UAL. Tiene normativa.

Se ha firmado un convenio de doble titulación del Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria de la UAL y Titulado en Ingeniería en Biotecnología por Sup<sub>2</sub>Biotech (Francia).

#### CRITERIO 4. PROFESORADO

**Se alcanza parcialmente**

##### Justificación

El personal académico está formado por 37 docentes con 97,3% de Doctores (31 en la MV: CU 7, PTU 16, CEU 1, Contratado Doctor 5, Asociado Doctor 1 y Ayudante Doctor 1). Los ámbitos de conocimiento son: Bioquímica y Biología Molecular, Botánica, Fisiología Vegetal, Genética, Ingeniería Química, Microbiología y Zoología. Los quinquenios totales 133, sexenios totales 137, quinquenios/PDI 3,6, sexenios/PDI 3,7 y tasa de sexenio vivos 84% (Tabla 4.1, pág. 16 del autoinforme).

La ratio del PDI a tiempo completo/ PDI es 97% (Tabla 4.1).

La UAL ofrece al PDI la obtención del certificado DOCENTIA de forma voluntaria y sujeta a 50 plazas (no hay datos del PDI del Máster). La satisfacción del estudiante con la labor docente en el último curso (4,46) es similar a la media de la UAL (4,40). La UAL fomenta la formación del PDI.

Hay normativa de TFE. La Comisión Docente/Académica, con arreglo a los criterios establecidos y publicados, asignará de manera individual a cada estudiante el director, y en su caso codirector, e igualmente el tema o línea. Todos/as los/as docentes están obligados/as a ofertar 2-3 TFM. Los estudiantes matriculados en TFE deberán solicitar tema y director, de forma telemática, a través de la aplicación para la gestión de los TFE, estableciendo un orden de preferencia. No podrá dirigir TFM individualmente el profesorado no permanente. Satisfacción de los estudiantes con el TFG/TFM 3,93/5, n = 4 (22-23)

Al tutor/a académico/a de Prácticas externas se le reconoce dos horas por estudiante. La nota final se obtiene al 50% por el/la tutor/a académico/a y el/la tutor/a de empresa. Hay normativa.

Satisfacción de los estudiantes con la labor docente del profesorado 4,46/5 (22-23)

Código Seguro de Verificación:R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNRYVX. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE CUBERO ATIENZA	FECHA	13/06/2024
ID. FIRMA	R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNRYVX	PÁGINA	5/8
			

La participación fue baja, en relación a los 33 alumnos/as matriculados.  
No hay un análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha de la titulación  
Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas 4,08/5, n = 8 (22-23)

Satisfacción de los tutores externos con las prácticas externas 4,29 /5, n = 8 (22-23)  
Satisfacción de los tutores internos con las prácticas externas 4,01 /5, n = 3 (22-23)  
La participación fue baja (37 PDI)  
No hay análisis realizado de los indicadores de satisfacción y acciones de mejora puestas en marcha.

**Aspectos que deben ser subsanados**

Se debe aportar las horas de docencia del profesorado y reducciones por cargos.  
Se debe publicar los resultados de DOCENTIA o similar.  
Se debe publicar la dedicación de los tutores de TFM.  
Se debe incentivar la participación en las encuestas .

**CRITERIO 5. RECURSOS Y APOYO A LA DOCENCIA**

*Se alcanza parcialmente*

Justificación

Se alcanza. Los recursos materiales de la Memoria están publicados en la web del título: biblioteca recursos y servicios compartidos, infraestructuras, aulas de informática, laboratorios de los Departamentos y plataforma virtual. La Gerencia y el Vicerrectorado de Ordenación Académica cofinancia con los departamentos prácticas docentes y de campo.

Satisfacción del estudiante con los recursos materiales 4,00/5, n = 6 (22-23)  
Satisfacción del PDI con los recursos materiales 3,52 /5, n = 9, (22-23)

El convenio de colaboración específica entre la Universidad de Almería y la École des Ingénieurs en Biotechnologies Sup Biotech (Francia) permitirá el intercambio de alumnado entre ambas universidades. Se prevé tres plazas de estudiantes salientes y otras tres de entrantes para intercambio entre dichas universidades.

El título tiene Prácticas Curriculares de 12 ETCS, con dos modalidades Prácticum de Iniciación a la Investigación o Prácticum en Empresas. En la web se publican las Guías docentes para cada modalidad y el listado de las empresas colaboradoras.

Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas 4,08/5, n = 8 (22-23)  
Satisfacción de los tutores externos con las prácticas externas 4,29 /5, n = 8 (22-23)  
Satisfacción de los tutores internos con las prácticas externas 4,01 /5, n = 3 (22-23)  
La participación fue escasa.

La Universidad de Almería tiene una gestión centralizada para todos los títulos, que facilita los procesos

Código Seguro de Verificación:R2U2TP9A8SG4KLTFCQ9PFU3FNRYVX. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE CUBERO ATIENZA	FECHA	13/06/2024
ID. FIRMA	R2U2TP9A8SG4KLTFCQ9PFU3FNRYVX	PÁGINA	6/8
			

académicos y el trabajo de los administrativos, especialmente en el área de atención integral al estudiante.  
Satisfacción del personal de apoyo 3,88/5, n = 27, (22-23)

**Aspectos que deben ser subsanados**

Se debe promover la participación en las encuestas.

**CRITERIO 6. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO**

**Se alcanza**

**Justificación**

El nivel de Máster se constituye en el nivel 3 del MECES, en el que se incluyen aquellas cualificaciones que tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras (Real Decreto 1027/2011).

Las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación de la memoria coinciden con las Guías Docentes de la web. Hay un procedimiento de evaluación de las competencias aunque no se mencionen las competencias transversales y específicas. Los TFM y prácticas externas se evalúan por rúbrica

Los indicadores comprometidos en la memoria son: Tasa de Graduación 70%, Tasa de Abandono 15% y Tasa de Eficiencia 85% (pág. 84). En el Informe de Resultados Anuales de Calidad 2022-23, la tasa de graduación fue 60%, abandono fue 0%, y tasa de eficiencia fue 95%.

La nota media global de las asignaturas del máster fue 4,46/5 y la participación de la encuesta 53% (22-23).

**CRITERIO 7. ORIENTACIÓN ACADÉMICA, ORIENTACIÓN PROFESIONAL Y EMPLEABILIDAD**

**Se alcanza parcialmente**

**Justificación**

La UAL tiene Normativa general de la relativa a la tutoría de titulación. Además hay Unidad de atención Psicológica y Servicio Universitario de empleo (autoinforme)

No hay datos de satisfacción de los estudiantes con la acogida y orientación en el Informe de Resultados Anuales de Calidad 2022-23.

La tasa de inserción laboral fue: trabaja 18, demandan 4, otras actividades 0 y no trabajan 4 (69%).

Código Seguro de Verificación:R2U2TP9A8SG4KLTFCQ9PFU3FNYRVX. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE CUBERO ATIENZA	FECHA	13/06/2024
ID. FIRMA	R2U2TP9A8SG4KLTFCQ9PFU3FNYRVX	PÁGINA	7/8
			

Según la web, hay salidas académicas en la aplicación de los principios de la Biotecnología, y profesionales: universidades, Institutos y Centros de Investigación, Departamentos de I+D+i y plantas de bioprocesos.

Satisfacción de los empleadores con los Titulados 3,40 /5, n = 6 (22-23), la participación fue 25%  
Se debe fomentar las encuestas.

Satisfacción de los egresados con la formación recibida fue 3.13, n = 1. No es significativa.

Los egresados trabajan en empresas en las que el alumnado realiza las prácticas.

**Aspectos que deben ser subsanados**

Se debe medir la satisfacción de los estudiantes con la acogida y orientación.

Se debe fomentar las encuestas empleadores y egresados.

**D. CONCLUSIONES DEL INFORME**

La ACCUA llevará a cabo un SEGUIMIENTO ESPECIAL de este título, ya que se constata el incumplimiento de compromisos en uno o varios de los criterios para la Renovación de la Acreditación. Según lo establecido en el Protocolo de evaluación para el seguimiento y la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales de grado y máster universitario (Aprobado en la reunión de REACU de 2 de marzo de 2022), se deben implementar ACCIONES DE MEJORA SUSTANCIALES en dichos criterios para atender los aspectos a subsanar que se recogen este informe.

El presente informe de seguimiento tiene como finalidad aportar información que ayude a las universidades a mejorar la calidad de la implantación de los títulos oficiales.

Córdoba, a fecha de la firma electrónica

EL DIRECTOR

Código Seguro de Verificación:R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNRYVX. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</a>			
FIRMADO POR	ANTONIO JOSE CUBERO ATIENZA	FECHA	13/06/2024
ID. FIRMA	R2U2TP9A8SG4KLTFKCQ9PFU3FNRYVX	PÁGINA	8/8
			