

MENTIÓN DUAL

1 Justificación de la Mención Dual

El Máster en **Máster Universitario en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria** incorpora una estructura curricular específica orientada a valorizar proyectos formativos comunes que se desarrollan complementariamente entre la Facultad de Ciencias Experimentales de la UAL como centro responsable del máster y 6 entidades colaboradoras que son referentes en la actividad industrial y profesional con sistemas biológicos y derivados para desarrollar o crear productos y aplicaciones beneficiosas para la Sociedad, siendo objetivo del itinerario DUAL en el Master fortalecer el desarrollo competencial del estudiante que lo cursa, de manera coherente con el perfil profesional y ajustado a las demandas empresariales del momento, es decir, una formación académica DUAL integrada para la profesionalización e inserción en el entorno socio-económico del alumnado en el sector biotecnológico bajo las competencias establecidas en la memoria del título.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 22 del RD 822/2021, los títulos universitarios oficiales de Máster podrán incluir la Mención Dual, integrando un proyecto formativo común que se desarrolle de forma complementaria en el centro universitario y en una entidad colaboradora, bajo la supervisión y el liderazgo formativo del primero, y cuyo objetivo sea la adecuada capacitación del estudiantado para mejorar su formación integral y mejorar su empleabilidad.

Ajustándose a lo referido en el párrafo anterior, el título de Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria ofertado desde la Universidad de Almería (UAL) presenta una modificación al título oficial para incorporar una estructura curricular específica orientada a valorizar proyectos formativos comunes que se desarrollen complementariamente entre la Facultad de Ciencias Experimentales de la UAL como centro responsable del Máster y 6 entidades colaboradoras que son referentes en el campo de biotecnología industrial y agroalimentaria dentro y fuera de la provincia (Enza Zaden, Fundación Cajamar, Seeds for innovation, LAB, Biorizon Biotech, la Unión), siendo objetivo del itinerario DUAL en el Máster reforzar el desarrollo de las competencias del estudiantado que lo cursa, de manera coherente a su perfil profesional y ajustado a las demandas empresariales del momento, es decir, una formación académica DUAL integrada para la profesionalización e inserción en el entorno socio-económico del estudiante en el sector biotecnológico utilizando como referente las competencias establecidas en la memoria del título.

Este aprendizaje entre la UAL y la entidad colaborativa facilitará la formación integral del estudiante que recibirá una amplia formación en el ámbito de la biotecnología industrial y agroalimentaria, preparándolo para poder integrarse en equipos de trabajo transversales en plantas de bioprocesos de empresas de diferentes sectores (agrícola, alimentario, medioambiente, farmacológico, bioenergético y marino) basadas total o parcialmente en la biotecnología, donde adquiere una formación práctica profunda y completa de las distintas áreas de trabajo en el ámbito de la biotecnología, que les permita orientar su futuro profesional en este sector. De esta forma, se cumple uno de los objetivos fundamentales del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), para tratar de transformar una educación centrada en la enseñanza por una educación centrada en el aprendizaje, donde el alumno tendrá un papel más activo ya que se integra como un trabajador en el seno de las entidades colaboradoras.

La mención DUAL contribuirá a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante que se forma para trabajar en empresas que desarrollen su actividad en el ámbito de la biotecnología industrial y agroalimentaria, impulsando la incorporación de nuevas metodologías según se recoge en el Real Decreto 822/2021/2007 reforzando con el “aprender haciendo” con un acompañamiento individualizado en la empresa y un seguimiento de tutores experimentados en colaboración con el profesorado y la coordinación del Máster.

Objetivos formativos específicos de la Mención Dual

Los objetivos específicos del proyecto formativo que integra la Mención Dual en el Master en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria son:



- Objetivo 1: Favorecer la adecuada capacitación del estudiante del Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria para mejorar su formación integral y mejorar su empleabilidad con la aportación de agentes y empresas de base biotecnológica a través de programas formativos dinámicos, flexibles y que promueven la mejora de la empleabilidad de la población activa.
- Objetivo 2: Incorporar al Máster en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria entidades colaborativas curriculares específicas que se incorporen en la planificación y desarrollo del título para formar profesionales que al finalizar los estudios contribuyan al crecimiento económico y competitividad empresarial con una formación integral en el marco del binomio universidad/empresa.

Estos objetivos específicos del título se orientan hacia una adecuada capacitación del alumnado para mejorar su formación integral y empleabilidad en el ámbito de la biotecnología industrial y agroalimentaria, y están alineados con los objetivos generales del Máster Universitario en Biotecnología Industrial y Agroalimentaria, que son:

- Objetivo 1: Completar los estudios del Máster vinculado con el ejercicio de la práctica profesional potenciando desde la formación la incorporación al mundo laboral.
- Objetivo 2: Fortalecer el desarrollo competencial del estudiante que lo cursa, de manera coherente con el perfil profesional y su ajuste a las demandas empresariales.

P2 Resultado del Proceso de Formación y Aprendizaje

Los propios y específicos de cada una de las asignaturas según la memoria, se adquieran en formación Dual o no Dual de conformidad con lo establecido en el P2 y P4 generales de esta memoria.

3. Criterios de admisión específicos de la Mención Dual

(información también incluida en el P3 de la memoria general)

Oferta de plazas : 6

La oferta de seis plazas y las seis entidades disponibles para la realización de las menciones duales serán publicadas en la página web del título e informada en los diferentes procesos de matrícula y orientación al alumnado.

Requisitos de matrícula específicos de la mención Dual.

- 1) Los alumnos que aspiren a una plaza de formación Dual **deberán matricular la totalidad de ECTS requeridos por el máster a tiempo completo**. No podrán compaginar esta formación con la matrícula a tiempo parcial.
- 2) Se exigirá la previa superación del grado o titulación que de acceso al máster y no se admitirán en la mención Dual estudiantes con matrícula condicionada o que les resten todavía por superar ECTS en el grado.

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:**

1. Su admisión se gestionará de forma segregada dentro la plataforma de preinscripción del DUA, en razón del número de plazas ofertadas para la mención Dual.
2. Las solicitudes se valorarán y ordenarán según los criterios generales establecidos en el punto 3 de la memoria.
 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 puntos.
4. Cartas de referencia, publicaciones, participación en congresos, cursos, idiomas: hasta 1 punto.

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.

Movilidad de estudiantes en Mención Dual

No se tiene prevista una movilidad específica para el estudiante que curse la Mención Dual. En ningún caso, por no ser simultaneables, se podrán desarrollar las asignaturas de la mención Dual en un régimen distinto del estrictamente previsto en este Anexo si se desea obtener la citada mención.

De conformidad con la movilidad general del máster, prevista en el Punto 3 de la memoria, el estudiantado de la mención Dual podrá acogerse a los programas de movilidad que pudieran ser compatibles con el desarrollo de la formación Dual, en aquellos cuatrimestres que no desarrolle formación dual en la empresa.

Reconocimiento de créditos en la Mención Dual

La Mención Dual, como estructura curricular específica, permitirá a su alumnado el cursar las asignaturas que la componen en la entidad colaboradora que serán incluidas y reconocidas en su expediente de conformidad con el art. 22 del RD 822/2021 una vez superadas.

Las asignaturas de la Mención Dual no podrán ser objeto de reconocimiento de créditos ordinario mientras el alumno esté acogido al proyecto formativo Dual.

Si decidiera abandonar la mención, reincorporándose al itinerario general por no haber superado más del 50% definidos para la misma, podrá instar los reconocimientos que mejor procedan de conformidad con la normativa vigente aprobada por la UAL y los límites legales establecidos por el Art.10 del RD 822

3. Descripción y estructura curricular de la Mención Dual

De la experiencia adquirida con el título, dado su perfil a los diferentes grados formativos que pueden configurar el sector profesional biotecnológico y agroalimentario se pretende con la mención dual, como reflejo de la estructura del plan estudios del máster, que su estudiantado pueda completar o ampliar su formación en razón de formación previa y sus necesidades, sea porque requiera una orientación más específica.

En el mismo tenor, se busca primar la formación Dual por las empresas en aquellos aspectos y elementos que las han convertido en referentes del sector por lo que, si bien todas las entidades conveniadas son solventes, cada una de ellas está especializada en diferentes ámbitos y campos del sector biotecnológico y agroalimentario con departamentos especializados en los diferentes grados que dan acceso al master. El diseño y razón de ser la mención Dual es aprovechar e incluir esa especialización y excelencia en la formación del máster.

Plazas ofertadas: 6.



6 plazas de las previstas con carácter general en el máster no suponen un incremento del número de plazas verificadas.

Las 6 plazas ofertadas se distribuyen en cinco para la Especialidad Bioagronomía y Biotecnología de los alimentos. y una para la Especialidad en Bioprocesos y Biotecnología Industrial

En concreto, se han establecido convenios con las siguientes **Entidades colaboradoras /empresas:**

Entidad colaboradora	Oferta de plazas
ENZA ZADEN	1
SEEDS FOR INNOVATION	1
LAB	1
BIORIZON BIOTECH	1
LA UNIÓN	1
FUNDACIÓN CAJAMAR	1

En apartado correspondiente del P1, constan anexados los convenios suscritos.

Créditos de la Mención Dual: 24 ECTS.

La mención Dual consta de 24 ECTS (no supera el 50% de los ECTS requeridos).

Al igual que el propio máster, se configura con un contenido troncal común a todo su alumnado de 18 ECTS y un contenido adaptativo de 6 ECTS en razón de la idoneidad y mejor enfoque al currículo del alumno o alumna que la curse y la empresa conveniada.

Dentro de la estructura de máster, el alumnado deberá elegir una de las dos especialidades ofertadas y en razón de la misma determinar su mención Dual.

Asignaturas	Curso	Cuatr	ECTS
6 ECTS de entre:			
Cultivos <i>in vitro</i> y transformación genética de plantas	1	2º	3
Tecnología de semillas y marcadores de ADN	1	2º	3
Biotecnología de subproductos y residuos	1	2º	3
Ingeniería avanzada de bioprocesos	1	2º	3
Biotecnología de microalgas	1	2º	3
18 ECTS:			
en empresas o instituciones	1	2º	12
Trabajo Fin de Máster	1	2º	6

Dichas asignaturas, se podrán ofertar en los proyectos formativos específicos conveniados con las entidades y empresas que, según sus capacidades, quedando establecidos de la siguiente forma:

Nombre de la Entidad Colaboradora: **Enza Zaden**

Especialidad Bioagronomía y Biotecnología de los alimentos.

Área de Conocimiento: Biotecnología Agroalimentaria

Cultivos *in vitro* y transformación genética de plantas

Tecnología de semillas y marcadores de ADN

Prácticas en empresas o instituciones

Trabajo fin de Máster

Hasta 24 ECTS.

Nombre de la Entidad Colaboradora: **Seeds for Innovation**

Especialidad Bioagronomía y Biotecnología de los alimentos.

Área de Conocimiento: Biotecnología Agroalimentaria

Biotecnología de subproductos y residuos



Cultivos in vitro y transformación genética de plantas
Prácticas en empresas o instituciones
Trabajo fin de Máster

Hasta 24 ECTS.

Nombre de la Entidad Colaboradora: **LAB**

Especialidad Bioagronomía y Biotecnología de los alimentos.

Área de Conocimiento: Biotecnología Industrial y Agroalimentaria

Tecnología de semillas y marcadores de ADN

Biotecnología de subproductos y residuos

Prácticas en empresas o instituciones

Trabajo fin de Máster

Hasta 24 ECTS.

Nombre de la Entidad Colaboradora: **Biorizon Biotech**

Especialidad en Bioprocesos y Biotecnología Industrial

Área de Conocimiento: Biotecnología Agroalimentaria

Ingeniería avanzada de bioprocesos

Biotecnología de microalgas

Prácticas en empresas o instituciones

Trabajo fin de Máster

Hasta 24 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: **La Unión**

Especialidad Bioagronomía y Biotecnología de los alimentos.

Área de Conocimiento: Biotecnología Agroalimentaria

Biotecnología de subproductos y residuos

Tecnología de semillas y marcadores de ADN

Prácticas en empresas o instituciones

Trabajo fin de Máster

Hasta 24 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: **Fundación Cajamar**

Especialidad Bioagronomía y Biotecnología de los alimentos.

Área de Conocimiento: Biotecnología Agroalimentaria

Cultivos in vitro y transformación genética de plantas

Tecnología de semillas y marcadores de ADN

Prácticas en empresas o instituciones

Trabajo fin de Máster

Hasta 24 ECTS

El desarrollo de las asignaturas de la mención Dual será necesariamente presencial e íntegramente desarrollado en sede de la entidad conveniada. No se tienen previstas actividades formativas específicas en alternancia.

Con carácter general, el **sistema de evaluación** de las asignaturas vendrá determinado por la valoración del tutor de la entidad colaboradora que determinará la consecución de los contenidos y resultados de aprendizaje consignados en esta memoria para cada asignatura.

Las **actividades formativas** del itinerario Dual quedan reconducidas a las actividades inherentes al desarrollo de una actividad profesional enmarcada en el contrato para la formación del Dual universitaria en los términos que vengan establecidos en el Estatuto de los Trabajadores y en la normativa laboral de desarrollo que sean de aplicación.

Resultados de aprendizaje previstos

Los propios y específicos de cada una de las asignaturas según la memoria, se adquieran en formación Dual o no Dual.



Tutorización y liderazgo

De conformidad con el art.22 del RD 822/2021 y la [Normativa para el Desarrollo de la Mención DUAL](#) aprobada por Consejo de Gobierno de 14 de febrero de 2023, cada estudiante contará con al menos dos personas tutoras: una designada por la Universidad y otra por la entidad colaboradora. Estas personas estarán encargadas de brindar orientación y apoyo al estudiante durante su proceso de formación. El proyecto formativo estará en todo momento bajo la supervisión y liderazgo del coordinador del máster, que como docente académico velará en todo momento por el desarrollo y rigor formativo del proyecto que se desarrolle en cada entidad colaboradora.

De conformidad con Normativa citada, en art. 9.2 todos los tutores profesionales deberán obtener la Venia Docente que les habilite para las funciones de tutor profesional en calidad de profesorado externo de la Universidad de Almería. “

La Universidad, en la persona del coordinador o coordinadora del título en el ejercicio de su función, velará y supervisará el cumplimiento de las condiciones necesarias para el desarrollo y buen fin del proyecto formativo, ya que la [Normativa de Organización y Reguladora de la Función Coordinadora de los Títulos de Grado y Máster de la Universidad de Almería](#).

Para la mención Dual, al igual que para las prácticas curriculares, la responsabilidad y competencia sobre el programa formativo de la mención dual y su desarrollo recae en la coordinación del título. En este caso, la coordinadora asume

- Planificar y organizar las estancias y el seguimiento de cada periodo, con el coordinador /tutor designado en la empresa.
- Apoyar las tareas y funciones de los tutores de empresa, para asegurar el cumplimiento de los objetivos y habilidades formativas establecidas en las guías docentes de las asignaturas.
- Atender las necesidades del estudiante Dual, mediante tutoría a petición del alumno, o derivadas de las tutorías periódicas de seguimiento del programa formativo con la empresa.

La coordinación del proceso de los trabajos fin de máster recaerá en la Comisión Académica del Máster que propone el calendario de depósito, aprobación y defensa; así como valora la aprobación de o no de los anteproyectos, para que posteriormente desde la coordinación se asigne tribunal para la defensa del TFM siguiendo los plazos aprobados y publicados del calendario con las diferentes convocatorias.



Detalle del profesorado de empresa asignado al título por área de conocimiento. (Formación dual)

De conformidad con Normativa citada, en art. 9.2 todos los tutores profesionales deberán obtener la Venia Docente que les habilite para las funciones de tutor profesional en calidad de profesorado externo de la Universidad de Almería

Área de conocimiento: EMPRESAS (FORMACIÓN DUAL)	
Número de profesorado	14
Número de doctores/as	8
Número de prof. nivel máster	3
Experiencia profesional (años)	Mas de 10 años de media
Materias / asignaturas	Cultivos in vitro y transformación genética de Plantas Tecnología de semillas y marcadores de ADN Biotecnología de subproductos y residuos Ingeniería Avanzada de Bioprocesos Biotecnología de microalgas Prácticas Curriculares Trabajo Fin de Máster
ECTS impartidos (previstos)	24 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: **Enza Zaden**

Número de profesores/as*	2
Número de doctores/as	2
Número de profesores nivel máster	
Experiencia profesional (años)	D.G.: 17 años de experiencia profesional. T.M.: 18 años de experiencia profesional
ECTS asignados para impartir	24 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: **Seeds for Innovation**

Número de profesores/as*	2
Número de doctores/as	1
Número de profesores nivel máster	1
Experiencia profesional (años)	E.G.: 5 años de experiencia profesional A.G.: 5 años de experiencia profesional
ECTS asignados para impartir	24 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: **LAB**

Número de profesores/as*	2
Número de doctores/as	2
Número de profesores nivel máster	
Experiencia profesional (años)	E.G.: 19 años de experiencia profesional E.H.: 18 años de experiencia profesional
ECTS asignados para impartir	24 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: **Biorizon Biotech**

Número de profesores/as*	4
Número de doctores/as	2
Número de profesores nivel máster	1
Experiencia profesional (años)	J.P.: 14 años de experiencia profesional J.G. 10 años de experiencia profesional E.R.: 14 años de experiencia profesional G.G.: 3 años de experiencia profesional
ECTS asignados para impartir	24 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: **LA UNION**

Número de profesores/as*	2
Número de doctores/as	0
Número de profesores nivel máster	1





Experiencia profesional (años)	J.S.: 4 años de experiencia profesional L.S.: 6 años de experiencia profesional
ECTS asignados para impartir	24 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: **Fundación Cajamar**

Número de profesores/as*	2
Número de doctores/as	1
Número de profesores nivel máster	
Experiencia profesional (años)	A.D.: 17 años de experiencia profesional A.G.: 20 años de experiencia profesional
ECTS asignados para impartir	24 ECTS

Identificador del profesor/a	Denominación asignatura	Nº ECTS asignatura	Área de Conocimiento del Profesorado ⁽³⁾	Doc tor/ a (S/N)	Experiencia profesional (años)	Dedicación (TC ó TP) ⁽⁸⁾
PROFESIONAL EXTERNO	D.G. Cultivos in vitro y transformación genética de Plantas Prácticas Curriculares	3 ECTS 12 ECTS	Departamento de I+D+i Biotech Breeder en ENZA ZADEN	SI	17 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	T.M. Tecnología de semillas y marcadores de ADN Trabajo Fin de Máster	3 ECTS 6 ECTS	Departamento de I+D+i Biotech Breeder en ENZA ZADEN	SI	18 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	E.G. Prácticas Curriculares Trabajo Fin de Máster	12 ECTS 6 ECTS	Departamento de I+D+i R+D manager SEED4I	SI	5 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	A.G. Biotecnología de subproductos y residuos Tecnología de semillas y marcadores de ADN	3 ECTS 3 ECTS	Departamento de I+D+i Biotech Breeder SEED4I	NO	5 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	E.G. Biotecnología de subproductos y residuos Tecnología de semillas y marcadores de ADN Trabajo Fin de Máster	3 ECTS 3 ECTS 6 ECTS	Departamento de Microbiología Responsable área Microbiología LAB	SI	19 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	E.H. Prácticas Curriculares	12 ECTS	Dirección Técnica Responsable Dirección Técnica en LAB	SI	18 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	J.P. Ingeniería Avanzada de Bioprocesos	3 ECTS	Departamento de I+D Directora de I+D en BIORIZON BIOTEHC	SI	14 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	J.G. Trabajo Fin de Máster	6 ECTS	Departamento de I+D Responsable de Formulación de productos y nuevos productos en BIORIZON BIOTEHC	SI	10 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	G.G. Prácticas Curriculares	12 ECTS	Departamento de Calidad Directora Técnica y de Calidad en BIORIZON BIOTEHC	NO	14 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	G.G. Biotecnología de microalgas	3 ECTS	Departamento de I+D+i Tecnico de I+D en BIORIZON BIOTEHC	NO	3 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	J.S. Biotecnología de subproductos y residuos Tecnología de semillas y marcadores de ADN Trabajo Fin de Máster	3 ECTS 3 ECTS 6 ECTS	Área de I+D+i Responsable área I+D+I en LA UNIÓN	NO	4 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	L.I. Prácticas Curriculares	12 ECTS	Área de Talento y Desarrollo. Responsable del área en LA UNIÓN	NO	6 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	A.D. Cultivos in vitro y transformación genética de Plantas Tecnología de semillas y marcadores de ADN Trabajo Fin de Máster	3 ECTS 3 ECTS 6 ECTS	Área Alimentación y Salud. Responsable de área en FUNDACIÓN CAJAMAR	NO	17 AÑOS	TP
PROFESIONAL EXTERNO	A.G. Prácticas Curriculares	12 ECTS	Área Alimentación y Salud. Responsable de área en FUNDACIÓN CAJAMAR	SI	20 AÑOS	TP



6. Medios materiales y servicios disponibles en las entidades colaboradoras

(Información también incluida en el P6 de la memoria general)

Las entidades colaboradoras, todas ellas empresas reconocidas y de prestigio, han demostrado contar con los recursos materiales necesarios para el desarrollo de esta titulación, así como la adecuación y suficiencia de dichos recursos. Los mismos incluyen equipos especializados, instalaciones modernas y adecuadas, redes de comunicación de altas prestaciones, así como servicios de apoyo necesarios para asegurar los resultados de aprendizaje previstos.

La documentación presentada se ha centrado en asegurar que estos recursos cumplen con los requisitos específicos de la titulación, destacando su calidad, capacidad y disponibilidad.

De otra parte, tanto los estudiantes del máster como los profesores académicos y profesionales, tienen acceso a los diferentes espacios, medios y recursos materiales, que además cuentan con el Servicio Técnico y de Mantenimiento de la Universidad de Almería, ya descritos en la memoria del título. Tal y como figura en la memoria de verificación y en la experiencia del título desde 2010, la Universidad de Almería cuenta con suficientes recursos físicos y materiales para respaldar los compromisos adquiridos con la formación dual y para ofrecer un entorno propicio para el logro de los objetivos y resultados señalados.

Nombre de la Entidad Colaboradora	Recursos disponibles para formación Dual
Fundación Cajamar	La finalidad de la Fundación Cajamar es la promoción y realización de actividades fijadas en los programas de actuación del Fondo Social Cooperativo de Cajamar Caja Rural, con una atención preferente a la economía social y al sector agroalimentario. Constituida en 2006, la Fundación Cajamar promueve y organiza iniciativas que contribuyen al fomento del cooperativismo, la investigación agroalimentaria, la innovación tecnológica aplicada, los estudios y análisis de la realidad productiva y la transferencia de conocimiento científico y técnico. Dentro de la Fundación Cajamar, la Estación Experimental Cajamar es un centro tecnológico de referencia en agricultura intensiva mediterránea, desde donde se transfiere tecnología y conocimiento al sector desde 1975. La Estación Experimental cuenta con una plantilla compuesta por 33 personas, entre las cuales hay seis Doctores Ingenieros Agrónomos; seis licenciados en distintas materias: dos Ingenieros Agrónomos, un licenciado en Ciencias Ambientales, uno en Ciencias Químicas, uno en Geología y uno en Ciencias Económicas y Empresariales; dos Ingenieros Técnicos Agrícolas; un técnico especialista en Agroalimentación, uno en Laboratorio, dos técnicos en Electrónica y quince personas con estudios primarios para labores de cultivo y mantenimiento. La actividad de investigación que se realiza está dividida en varios departamentos: Tecnologías del invernadero, Biotecnología, Fruticultura subtropical mediterránea, Agricultura y medio ambiente y Transferencia e infraestructuras. La Fundación Cajamar dispone de un centro de investigación, La Estación Experimental, que cuenta con una superficie de 14 ha y dispone de 31 invernaderos, que ocupan una superficie de 2,5 ha y una superficie de frutales de 7,3 ha. Además, cuenta con dos laboratorios uno para la realización de diversos análisis físico-químicos de las soluciones del suelo, nutritivas y planta. Además, hay un segundo laboratorio donde se realizará y evaluará todos los parámetros bioproductivos de los cultivos. Estos laboratorios están equipados con un equipo de absorción atómica, Espectrofotómetro UV-visible de doble haz, estufas, equipos de purificación de agua, balanzas de precisión, cámara frigorífica, etc. El segundo laboratorio está localizado en un almacén de 1000 m² y está equipado con un planímetro, un penetómetro, buretas, refractómetro y diverso material fungible para realizar los controles de





	producción y calidad. La docencia teórica del máster BIA se desarrollará en los seminarios y en la sala de reuniones con la que cuenta esta entidad. WEB: https://www.fundacioncajamar.es
Enza Zaden	Enza Zaden es una empresa internacional de biotecnología que desarrolla nuevas variedades de hortalizas que se cultivan, se venden y se consumen en todo el mundo. Es una empresa de selección vegetal. Esto implica que desarrolla variedades hortícolas en más de 30 plantaciones nacionales e internacionales, y que producen y venden las semillas por todo el mundo. La gama completa cuenta con 1200 variedades hortícolas. Desde pimiento, tomate, pepino y lechuga hasta melón amargo y guindilla india. La empresa realiza importantes inversiones en innovación con lo que introduce anualmente 100 nuevas variedades hortícolas en el mercado mundial. La empresa posee, en todo el mundo, 2.000 empleados, 45 filiales y 3 alianzas comerciales (joint ventures), en 25 países. Enza Zaden posee tres sucursales en España: una oficina comercial y dos centros de investigación. En España se dedica a la investigación y a la venta de hortalizas desde 1987. Desde la oficina comercial de Santa María del Águila (Almería), se centra en los mercados español y portugués, además de en la región del Magreb (principalmente Marruecos, Argelia y Túnez). Nuestras actividades comerciales también abarcan los mercados de Senegal e Israel. Las actividades de investigación en España se ubican en los centros de investigación «La Manchega» en Santa María del Águila (Almería) y El Alubjón (Murcia). En Almería la actividad de investigación se centra en los tomates, pimientos dulces, pepinos y melones, mientras que en Murcia la actividad se orienta a cultivos al aire libre, principalmente lechugas y endivias. La empresa pone a disposición del máster los recursos de infraestructura suficientes para garantizar la docencia del máster, que incluyen, entre otros, 2 seminarios, una sala de conferencias, dos Laboratorios de biología molecular que incluyen equipamiento general (pHmetros; agitadores; autoclaves; incubadoras; baños termostatzados; centrifugas y microcentrifugas; frigorífico; congelador; etc.) y específico (microscopios; lupas; espectrofotómetro; juegos de micropipetas; sistemas de electroforesis de ácidos nucleicos y proteínas; sistema de adquisición y análisis de imágenes; termocicladores; equipo de RT-PCR). Además, se cuenta con fincas experimentales en las que el estudiantado podrá realizar parte de su trabajo experimental para el TFM WEB: https://enzazaden.com
Seeds for innovation	Seeds for Innovation es una empresa biotecnológica creada en 2017 y ubicada en el Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Almería encuadrada en el grupo Cellbitech. Su actividad empresarial se orienta hacia el desarrollo y comercialización de compuestos fitoquímicos patentados, procedentes de extractos vegetales para ser utilizados como biofármacos y nutraceuticos para abordar soluciones a necesidades clínicas y nutricionales. La empresa posee más de una docena de empleados que constituyen un equipo multidisciplinar integrada por doctores y licenciados con experiencia en los ámbitos de la biología, de la gestión, caracterización y mejora de recursos y materiales fitogenéticos, de la innovación y del desarrollo de nuevos proyectos empresariales y de base tecnológica, y de la gestión de negocios de ámbito multinacional. La empresa dispone de los recursos de infraestructura necesario para impartir la docencia, incluyendo seminarios y sala de reuniones, además de laboratorio de bioquímica y biología molecular dotado con equipamiento general y específico de laboratorio (baños termostatzados, pipetas automáticas,





	congelador -80°C, microscopios; lupas; espectrofotómetro; sistemas de electroforesis de ácidos nucleicos y proteínas; sistema de documentación de imágenes; equipos de PCR y RT-PCR). WEB: https://cellbitec.com
LAB	Es una empresa que forma parte del grupo internacional Tentamus. Dentro del sector agroalimentario, en el laboratorio de Físicoquímica de LAB se realizan ensayos en alimentos para analizar concentraciones de metales pesados, nitratos y ditiocarbamatos, entre otros. En el sector agronómico, se analizan suelos, aguas de riego, foliares y fertilizantes. En el sector medioambiental son expertos en control de vertidos, aguas continentales, aguas de consumo y medio marino. El Área de Cromatografía de LAB, es el servicio de análisis de residuos de plaguicidas, donde se analizan más de 500 tipos de residuos de plaguicidas. El objetivo es asegurar que la concentración presente de pesticidas en las distintas matrices ensayadas no supere el límite máximo de residuos (LMR) en el sector agroalimentario y medioambiental. LAB dispone de ensayos acreditados bajo la norma ISO 17025, empleando Cromatografía de Gases y Líquidos. La empresa cuenta con una amplia trayectoria en el sector. Además de sales de reuniones y seminarios para la docencia teórica, el equipamiento técnico para el desarrollo de las prácticas curriculares y el TFM que se podrá poner a disposición del estudiantado incluye: • Cuatro equipos de GC MSMS Triple Cuadripolo (7000C Agilent). • Dos equipos de GC MSMS Triple Cuadripolo (Bruker 320-MS), uno de ellos con fuente de Ionización química (CI) para el correcto análisis de compuestos como Captan y Folpet. • Cuatro equipos de UPLC MSMS Triple Cuadripolo (SCIEX Triple Quad 5500), diseñado para ofrecer la más alta sensibilidad y robustez en las matrices más complejas. • Un equipo UPLC MSMS Triple Cuadripolo (Waters Xevo-TQS). • Un equipo de GC FID (BRUKER 450 GC). En el Área de Microbiología se realizan: i) análisis de <i>E. coli</i> y coliformes totales en 18 horas, Análisis de <i>Salmonella</i> spp en 48 horas. ii) Análisis de la calidad microbiológica de fertilizantes según lo indicado en el RD 506/2013. Iii) Análisis de control en Productos Alimenticios, entre otros. El equipamiento específico de microbiología disponible incluye: i) equipos de cultivo, conservación y manejo de microorganismos: Campanas de flujo laminar, estufas, horno pasteur, autoclaves, zona de siembra, liofilizador Telstar, congelador -80 y -20, cámara fría, baños termostatisados, agitador orbital industrial, incubadores con agitación, cámara incubadora con iluminación, lupa binocular, microscopio invertido, microscopios ópticos con cámara acoplada, entre otros. WEB: https://LAB.ES
Biorizon Biotech	Biorizon Biotech. es una empresa biotecnológica ubicada en el Parque Científico-Tecnológico de Almería (PITA) que está centrada en el desarrollo, la producción y la comercialización de nuevos productos para la agricultura, tanto para la agricultura bajo invernadero como al aire libre. Sus estudios y desarrollos se centran en las innumerables aplicaciones de las microalgas en el campo de la agricultura intensiva y ecológica, desarrollando técnicas y procesos únicos destinados a potenciar el crecimiento y la protección de plantas y frutos. Desde su creación Biorizon Biotech S.L. ha demostrado una amplia capacidad para la apertura de nuevos mercados nacionales e internacionales como así lo demuestran sus cifras de crecimientos continuos de ventas. Cuenta con una





	planta de producción de microalgas de 1 ha con diferentes tipos de bioreactores, y zona de producción de hidrolizados algales con diferentes biorreactores automatizados con control de temperatura agitación y pH, 2 reactores de 500 L automatizados con control y ajuste de informatizado de parámetros. Igualmente, en sus instalaciones posee un laboratorio de I+D y calidad (40 m²) equipado con autoclave para microbiología, estufas, mufla, cepario termostatzado, rotavapor Buchi modelo R-2020 (25L) rotavapor sobre mesa R-215, espectrofotómetro UV-visible Unicam Helios (Thermo), Balanza de precisión, granatario, pHmetro digital GLP21 de Crison, conductímetro digital Crison, Sistema de destilación y reflujo, Placa calefactora agitadora. Igualmente cuenta con dos salas de reuniones dotadas con equipos multimedia y audiovisuales para seminarios y la docència teórica. Además, para el desarrollo de las prácticas curriculares y el trabajo que se haya de desarrollar en el marco del TFM, el alumnado tendrá disponibilidad de utilizar una planta de cultivo de microalgas de 1 Ha que està dotada con diferentes tipus de bioreactores raceway, tubulares y thin-layer que se operan a diferentes volúmenes, llegando algunos de ellos a superar los 10.000 litros (véase Instalaciones biorizon.es). WEB: https://biorizon.es
La Unión	La Unión es sinónimo de calidad de producción. Posee 29 Centros de trabajo en Almería, Granada, Murcia y Málaga que permiten mantener la trazabilidad y el perfecto control del origen de toda esta producción comercializada. La infraestructura disponible para formación incluye: - Tres laboratorios microbiológico, agronómico y multirresiduos, con equipos de última tecnología que realizan más de 65.000 muestras al año de frutas, hortalizas, aguas y superficies. - instalaciones de Adra (Long Fresh), en las que se aplica la tecnología NICE para llevar a cabo un proceso innovador de congelación que mantiene intactas todas las propiedades organolépticas de frutas y hortalizas. - Desde hace años, la autosuficiencia energética es uno de los objetivos primordiales de esta empresa. En la conquista de esta independencia y huella de carbono 0, desde 2011 genera su propia electricidad, a través de un modelo energético que da respuesta a una cámara refrigeradora con capacidad para 3.000 palets. - Finca propia de La Unión (I+D+i). La docencia teórica del Master se desarrollará en los seminarios y sales de reuniones que están equipadas con equipos multimedia adecuados para este propósito, además para las prácticas curriculares y el trabajo de TFM se cuenta con un laboratorio bioquímico dotado con equipamiento general y específicos de laboratorio, que incluye centrifugas, congelador, pipetas automáticas, espectrofotómetro, equipos de electroforesis, pH metros, agitadores, lectores de placas, entre otros. Además, parte del trabajo experimental podrá desarrollarse en la finca experimental propia que posee la empresa. BEB: https://launioncorp.com/





P7 Calendario de implantación

(información también incluida en el P7 de la memoria general)

La mención Dual, tiene prevista su puesta en marcha el curso 2025-26.

P8 Sistema de Garantía de Calidad

Se ha incorporado al SGC del título el Procedimiento de garantía de calidad de los títulos con mención DUAL (PC-16), que se incorpora al Manual de Procedimientos del Centro al que se encuentra adscrito el título.

