

MENCIÓN DUAL

P1 Justificación de la Mención Dual

La Mención Dual del título del Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Almería supondría una serie de ventajas para los estudiantes, la universidad y el contexto socioeconómico de ambos. Desde una perspectiva académica y científica, la formación dual del título permite balancear la impartición de contenidos con la puesta en práctica del conocimiento. Mediante la formación dual, la aplicación de los conocimientos adquiridos para el desarrollo de soluciones informáticas no se limita a la resolución de proyectos de ejemplo o la construcción de aplicaciones en forma de prototipo o prueba de concepto, sino que esta aplicación de conocimientos se realiza en entornos reales. Adicionalmente, la formación dual es un medio facilitador no solo para la aplicación del conocimiento adquirido, sino también para la adquisición de nuevo conocimiento relacionado con la ingeniería informática que, en determinados casos, solo puede ser abordado de manera completa en un contexto profesional real.

Desde una perspectiva profesional, la formación dual permitiría a los estudiantes contar con un mecanismo de acercamiento al entorno profesional en el que debe realizar su labor al finalizar sus estudios. Este acercamiento propiciaría una mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero también supondría una primera toma de contacto entre los estudiantes del máster y las empresas de su entorno vinculadas al sector de la ingeniería informática. Por un lado, los estudiantes pueden conocer de primera mano diferentes empresas y analizar los distintos perfiles profesionales que podrán desempeñar en el presente (durante la formación dual del máster) y en el futuro (al finalizar los estudios). Este hecho, junto con la mejor capacitación que adquieren los estudiantes durante la formación dual, está directamente relacionado con la mejora de su formación integral como futuros titulados de máster en ingeniería informática. Por otro lado, las empresas pueden tener a su alcance a futuros titulados de máster a los que pueden evaluar para ser considerados como posibles profesionales que formen parte de su plantilla. Este aspecto se suma al hecho de que muchos de los estudiantes de máster incorporan experiencia profesional previa que han desarrollado antes de cursar el título de máster, puesto que poseen una titulación que les ha permitido trabajar en algún puesto vinculado a la ingeniería informática.

Todo ello conlleva una mejora de la empleabilidad en dicho sector al establecer un mecanismo para que los estudiantes puedan demostrar sus capacidades a los empleadores, y para que las empresas puedan valorar la idoneidad de los aspirantes a un puesto profesional en un entorno de trabajo real. Este análisis proviene tanto de la experiencia previa de la Universidad de Almería en programas de formación dual como del trabajo de consulta que dicho organismo ha realizado con los principales agentes involucrados, entre los que cabe destacar la Confederación Empresarial de la provincial de Almería (Asempal), el Vicerrectorado de Empleabilidad y Relaciones con Empresas e Instituciones, la Escuela Superior de Ingeniería (ESI), entre otros; además de un conjunto representativo de empresas de Almería vinculadas con el sector de la ingeniería informática.

Objetivos formativos específicos de la Mención Dual

Los objetivos del proyecto formativo que integra la Mención Dual del Máster Universitario en Técnicas y Aplicaciones en Ingeniería Informática por la Universidad de Almería son:

- Fortalecer el desarrollo competencial del estudiante, de manera coherente con el perfil profesional y su ajuste a las demandas empresariales, es decir, la profesionalización y la inserción en el entorno socioeconómico.
- Combinar el aprendizaje en la universidad y en la empresa, para facilitar la formación integral de un profesional con una amplia formación científica, tecnológica y socioeconómica, preparado para dirigir y gestionar proyectos en el ámbito de la ingeniería informática.
- Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante, reforzando el concepto de aprender haciendo con un acompañamiento individualizado en la empresa y un seguimiento de tutores experimentados. Las empresas participan así en el diseño del perfil competencial del estudiante, aportando su conocimiento y saber hacer, además de un entorno profesional real.

Orientados hacia una adecuada capacitación del alumnado para mejorar su formación integral y empleabilidad en el ámbito de la Ingeniería Informática.



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.

P3 Criterios de admisión específicos de la Mención Dual

Oferta de plazas: 5

Las cinco plazas y las cuatro 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. ~~Las plazas en función de la disponibilidad serán establecidas por diferentes perfiles formativos para abarcar toda oferta del título.~~

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.** (quedan excluidos el alumnado que acceda con el PARS asociado al máster)

Criterios de acceso y admisión a la mención Dual

Los estudiantes que 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 de 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. (Expediente académico: 90% e idiomas: 10%).
- ~~3. Establecido el orden de prelación entre las solicitudes, se establecerá una asignación provisional en razón del perfil formativo de acceso al máster, tras lo que se procederá a una ronda de entrevistas personales, liderada por la coordinación académica de la titulación con cada uno de ellos, en la que podrá asistir un representante de la empresa para valorar la idoneidad del proyecto formativo común, como paso previo a la ulterior formalización del contrato profesional.~~

~~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 general del máster **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

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 de la Ingeniería Informática, 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 informático por lo que, si bien todas las entidades conveniadas son solventes, cada una de ellas está especializada en diferentes ámbitos y campos del sector señalado 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: 5.

5 plazas de las previstas con carácter general en el máster no suponen un incremento del número de plazas verificadas. **(un total de 65 ya verificadas, de esas 65 cinco plazas, cinco corresponden a la Mención Dual).**

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

Entidad colaboradora	Oferta de plazas*	Compromiso plurianual (años)
Hiberus Tecnología	1	2
Tedial	2	2
Bullsoft Solutions	1	2
Hispattec	1	2

Estructura curricular de la Mención Dual

Asignatura	Carácter	Curso	Cuatr	ECTS
Aplicaciones de las Tecnologías Informáticas (TIN) en empresas o en centros de investigación	Obligatoria	2	1	6
Prácticas externas	PP. Externas	2	1	12
Trabajo Fin de Máster	TFM	2	1	12

Créditos de la Mención Dual: 30 ECTS.

La mención Dual consta de 30 ECTS (no supera el 50% de los ECTS requeridos). Dichas asignaturas, se incluyen en los proyectos formativos específicos conveniados con las entidades y empresas que, según sus capacidades, quedando establecidos de la siguiente forma:

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. La evaluación y defensa de todos los Trabajos Finales del



Máster (no duales y duales) queda regulada y sujeta a la normativa general de la UAL. Así pues, tras su dirección y tutorización específica, los TFM individuales serán defendido en tiempo y forma conforme lo previsto en el Art. 5.4 de la normativa específica ante una comisión evaluadora Art. 5 de la normativa específica: [Acuerdo del Consejo de Gobierno de 24 de julio de 2017 y Modificada en Consejo de Gobierno de 16 de julio de 2021, por el que se aprueba la normativa general para la Organización y Evaluación de la asignatura de Trabajos Fin de Estudios \(Grado y Máster\) en los programas de enseñanzas oficiales de la Universidad de Almería.](#)

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.

Las metodologías establecidas para el máster en el Punto 4 de su memoria y diferenciadas en las respectivas fichas de cada una de las asignaturas son aplicables, con carácter general, tanto para la formación DUAL. De manera específica, para la formación DUAL se desarrollarán y serán de aplicación las siguientes metodologías

- M02 Clase teórico-prácticas
- M03 Elaboración y redacción de trabajos prácticos
- M06 Tutorías
- M07 Trabajo autónomo o en grupo
- M08 Tutela, redacción y defensa de trabajos
- M09 Conferencias
- M10 Seminarios

De manera específica, para el itinerario DUAL, las metodologías del máster quedan asignadas para cada asignatura de la siguiente manera:

Aplicaciones de las Tecnologías Informáticas (TIN) en empresas o en centros de investigación	MD02, MD07; MD08; MD09
Prácticas externas	MD03; MD06 MD07; MD08; MD09; MD10;MD11
Trabajo Fin de Máster	MD03; MD06 MD07; MD08;

Quedan marcados en rojo las nuevas metodologías introducidas, se ha eliminado la Metodología MD02 Clase magistral participativa de las asignaturas: Habilidades Profesionales; Innovación en Agroalimentación; Economía Agroalimentaria y Sostenibilidad y Procesos de Comercialización en la Cadena Alimentaria.

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.

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.

Personal Académico y de Apoyo a la docencia.

Nombre de la Entidad Colaboradora: Hiberus Tecnología

Área de Conocimiento: Informática

Número de profesores/as*	4
Número de doctores/as	0
Número de profesores nivel máster	2
Experiencia profesional (años)	5 años
Materias/asignaturas	Aplicaciones de las Tecnologías Informáticas (TIN) en empresas o en centros de investigación, Prácticas externas, Trabajo Fin de Máster
ECTS asignados para impartir	30 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: Tedia

Área de Conocimiento: Informática

Número de profesores/as*	4
Número de doctores/as	2
Número de profesores nivel máster	2
Experiencia profesional (años)	21 años
Materias/asignaturas	Aplicaciones de las Tecnologías Informáticas (TIN) en empresas o en centros de investigación, Prácticas externas, Trabajo Fin de Máster
ECTS asignados para impartir	30 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: Bullsoft Solutions

Área de Conocimiento: Informática

Número de profesores/as*	3
Número de doctores/as	0
Número de profesores nivel máster	2
Experiencia profesional (años)	7 años
Materias/asignaturas	Aplicaciones de las Tecnologías Informáticas (TIN) en empresas o en centros de investigación, Prácticas externas, Trabajo Fin de Máster
ECTS asignados para impartir	30 ECTS

Nombre de la Entidad Colaboradora: Hispatec

Área de Conocimiento: Informática

Número de profesores/as*	5
--------------------------	---



Número de doctores/as	1
Número de profesores nivel máster	3
Experiencia profesional (años)	10 años
Materias/asignaturas	Aplicaciones de las Tecnologías Informáticas (TIN) en empresas o en centros de investigación, Prácticas externas, Trabajo Fin de Máster
ECTS asignados para impartir	30 ECTS

~~El profesorado de las entidades colaboradoras deberá tener una titulación de nivel igual o superior a la titulación en que vaya a impartir docencia, en este caso, nivel MECES 3, y una experiencia laboral mínima de 5 años en el ámbito de la docencia que va a impartir.~~

~~La Universidad de Almería articulará el procedimiento de aseguramiento de estos requisitos a través de la Venia Docendi, y completará una oferta específica dirigida a formación de entidades colaboradoras a través del Plan de Formación del Profesorado bianual que ofrece el vicerrectorado con competencias.~~

De conformidad con Normativa para el desarrollo de la Mención Dual, 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.

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 2017, 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
Hiberus Tecnología	Laboratorios, aulas de trabajo y equipamientos disponibles en sede con domicilio en Plaza Villa Pepita, 3, local, 04007 Almería. Portátil y dispositivos externos que pueda necesitar para desarrollar su formación. Salas de reuniones. Office para descansos. El seguimiento se realizará mediante herramientas tipo Jira o Redmine. Free Bootcamp para completar su formación teórico-práctica en el proyecto el que se integre o área técnica.
Tedial	Laboratorios, aulas de trabajo y equipamientos disponibles en sede con domicilio Plaza San Sebastián 10, 04003 Almería. Para la coordinación de tareas, seguiremos una metodología Agile basada en Scrum utilizando un sistema de documentación (Confluence) y de gestión de tareas (Jira) en la nube. Asimismo, Tedial cuenta con instalaciones de ensayo



	y talleres equipados con una amplia gama de equipos de radiodifusión.
Bullsoft Solutions	Laboratorios, aulas de trabajo y equipamientos disponibles en sede con domicilio en Edificio PITA de la Universidad de Almería, Ctra. Sacramento, s/n, 04120 La Cañada, Almería. Equipos y dispositivos que pueda necesitar para desarrollar su formación. Salas de reuniones.
Hispattec	Laboratorios, aulas de trabajo y equipamientos disponibles en sede con domicilio en Avd. de la Innovación 1 Edificio Cajamar Parque científico Tecnológico de, 04131 Almería. Equipos y dispositivos que pueda necesitar para desarrollar su formación. Salas de reuniones.

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 2024-25.

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.

Dicha información obra en la web de calidad del centro [Acceso al Sistema de Garantía de Calidad Escuela Superior de Ingeniería](#)

