



**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE EMPRESAS
POR LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA,
LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA,
LA UNIVERSIDAD DE GRANADA Y
LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA**

**MEMORIA PARA LA
SOLICITUD DE VERIFICACIÓN**

Aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad Internacional de Andalucía, de 29 de octubre de 2020

Aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Almería, de 26 de noviembre de 2020

Aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada, de 28 de octubre de 2020

Aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, de 29 de octubre de 2020

Convenio de colaboración UNIA-UAL-UGR-UMA, firmado el 29 de octubre de 2020

Contenido

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO.....	1
2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS.....	5
3. COMPETENCIAS	21
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES.....	23
5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	47
6. PERSONAL ACADÉMICO.....	110
7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.....	148
8. RESULTADOS PREVISTOS	184
9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD	188
10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN	189
11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD.....	190

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

Nivel académico	Máster						
Denominación del título <i>La denominación de los títulos que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas debe ajustarse a la Orden Ministerial correspondiente</i>	Máster Universitario en Transformación Digital de Empresas por la Universidad Internacional de Andalucía, la Universidad de Almería, la Universidad de Granada y la Universidad de Málaga						
Especialidades							
Título conjunto <i>Señalar lo que proceda</i>	No			Sí		X	
Rama de conocimiento <i>Seleccionar la que corresponda</i>	Ingeniería y Arquitectura						
Clasificación Internacional Normalizada de la Educación de la UNESCO <i>Consultar códigos ISCED. Se pueden indicar hasta dos códigos ISCED</i>	ISCED 1: 520			ISCED 2: 481			
Habilita para profesión regulada <i>Señalar lo que proceda</i>	No	X	Sí		En caso afirmativo, indicar resolución o norma:		
Listado de todas las universidades participantes en la impartición del título (incluida la coordinadora)	Código			Universidad			
	063			Universidad Internacional de Andalucía			
	048			Universidad de Almería			
	008			Universidad de Granada			
	011			Universidad de Málaga			

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS (ECTS) EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	60
Créditos obligatorios	30
Créditos optativos <i>Indicar el nº de créditos optativos que debe cursar el estudiante para la obtención del título y no el nº total de créditos optativos ofertados en el plan de estudios</i>	20
Créditos en Prácticas externas <i>En caso de orientación profesional, es recomendable que se contemplen prácticas externas con al menos 12 ECTS</i>	
Créditos del Trabajo Fin de Máster <i>En caso de orientación investigadora, se recomiendan al menos 12 ECTS</i>	10
Créditos de complementos formativos	
LISTADO DE ESPECIALIDADES	Créditos optativos

1.3. DATOS ASOCIADOS AL CENTRO

IDENTIFICACIÓN	
Universidades participantes <i>(sólo en caso de un título conjunto)</i>	Universidad Internacional de Andalucía Universidad de Almería Universidad de Granada Universidad de Málaga
Centro o Facultad responsable del Título de cada una de las universidades participantes <i>Código RUCT y denominación del centro/Facultad</i>	41015548 – Oficina de Estudios de Posgrado (Universidad Internacional de Andalucía) 04008479 – Centro de Postgrado y Formación Continua (Universidad de Almería) 18013411 – Escuela Internacional de Posgrado (Universidad de Granada) 29012601 – Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (Universidad de Málaga)

TIPO DE ENSEÑANZA						
Tipo de enseñanza impartido en el Centro <i>Señalar lo que proceda</i>	Presencial		Semipresencial	X	A distancia	

PLAZAS DE NUEVO INGRESO		
Universidad	Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas por Universidad en el 1 ^{er} año de implantación	Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas por Universidad en el 2 ^º año de implantación
Universidad Internacional de Andalucía	5	6
Universidad de Almería	5	6
Universidad de Granada	5	6
Universidad de Málaga	5	6

REQUISITOS DE MATRICULACIÓN

El Anexo al Convenio interuniversitario de compromiso de impartición de este título recoge los siguientes acuerdos:

- Con carácter general, las modalidades de matrícula de estudiante a tiempo completo y estudiante a tiempo parcial se armonizarán para todas las universidades, estableciéndose según se recoge en esta Memoria de Verificación del título. No obstante, la Comisión Mixta de Seguimiento y Control del Convenio revisará aquellos casos de estudiantes que soliciten acogerse a las normativas propias de sus respectivas universidades cuando éstas les resulten más favorables.
- Con carácter general, las normas de permanencia de aplicación serán las propias de cada universidad. No obstante, la Comisión Mixta de Seguimiento y Control del convenio analizará aquellos casos de estudiantes que soliciten un tratamiento más favorable en base a lo aplicado a los estudiantes de otras universidades participantes en el título.

Universidad Internacional de Andalucía

Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo, por universidad:

	ESTUDIANTE A TIEMPO COMPLETO		ESTUDIANTE A TIEMPO PARCIAL	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
PRIMER CURSO	60	60	24	35
RESTO DE CURSOS	36	60	24	35

Normas de permanencia (enlace web) de la universidad:

https://www.unia.es/images/normativa/general/REGLAMENTO_DE_R%C3%89GIMEN_ACAD%C3%89MICO.pdf

Universidad de Almería

Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo, por universidad:

	ESTUDIANTE A TIEMPO COMPLETO		ESTUDIANTE A TIEMPO PARCIAL	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
PRIMER CURSO	60	60	24	35
RESTO DE CURSOS	36	60	24	35

Normas de permanencia (enlace web) de la universidad:

<http://cms.ual.es/idc/groups/public/@varios/@tramites/documents/documento/permanencia.pdf>

Universidad de Granada

Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo, por universidad:

	ESTUDIANTE A TIEMPO COMPLETO		ESTUDIANTE A TIEMPO PARCIAL	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
PRIMER CURSO	60	60	24	35

1. Descripción del Título

RESTO DE CURSOS	36	60	24	35
-----------------	----	----	----	----

Normas de permanencia (enlace web) de la universidad:
<http://masteres.ugr.es/pages/permanencia>

Universidad de Málaga

Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por estudiante y período lectivo, por universidad:

	ESTUDIANTE A TIEMPO COMPLETO		ESTUDIANTE A TIEMPO PARCIAL	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
PRIMER CURSO	60	60	24	35
RESTO DE CURSOS	36	60	24	35

Normas de permanencia (enlace web) de la universidad:
https://www.uma.es/secretariageneral/newsecgen/index.php?option=com_content&view=article&id=192:progresoypermanencia2&catid=22:sec-nogradymas&Itemid=124

LENGUAS UTILIZADAS EN EL PROCESO FORMATIVO				
Castellano	X	Inglés		Otras <i>Especificar</i>

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

2.1. JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO: INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y/O PROFESIONAL

Relevancia en el entorno social y productivo: interés profesional de título

La digitalización de los sectores productivos conduce a medio y largo plazo a una profunda transformación en las ocupaciones, los empleos y las tareas. El proceso de digitalización en España, necesario para alcanzar una economía y una sociedad del conocimiento sostenibles, también conduce a un cambio ocupacional intenso al detectarse una demanda de cualificaciones y competencias en relación con los nuevos entornos digitales en la producción y el consumo.

Desde el punto de vista estratégico, son varias las iniciativas que se han puesto en marcha desde las distintas administraciones públicas para impulsar la transformación digital de los distintos sectores productivos.

• **A nivel europeo**

- La *Agenda Digital para Europa* ha promovido desde 2010 iniciativas orientadas a la mejora de la conectividad, el impulso de un mercado único digital o el refuerzo del marco normativo de protección de datos y privacidad.
- La *Estrategia de Digitalización de la Industria Europea*, puesta en marcha en 2016, ha impulsado iniciativas de referencia como los *Digital Innovation Hubs*, considerados como entidades con la capacidad de apoyar a empresas a mejorar sus negocios mediante innovación y tecnologías digitales.
- En la actualidad, el *Digital Europe Programme*, con un horizonte 2021-2027 y un presupuesto de más de 9,2 mil millones de euros, pretende impulsar iniciativas de supercomputación, inteligencia artificial, ciberseguridad, habilidades digitales avanzadas y fomento del uso de tecnologías digitales en la economía y sociedad.

• **A nivel nacional**

- La iniciativa *Industria Conectada 4.0* del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad se ha lanzado con el fin de impulsar la transformación digital de la industria española mediante la actuación conjunta y coordinada del sector público y privado, buscando incrementar el valor añadido industrial y el empleo cualificado en el sector, así como desarrollar palancas competitivas diferenciales que favorezcan la industria española y sus exportaciones.

Esta iniciativa está alineada y es complementaria a dos iniciativas nacionales: la *Agenda para el Fortalecimiento del Sector Industrial en España*, aprobada por el Consejo de Ministros el 11 de julio de 2014 y la *Agenda Digital* que en su última revisión, *España Digital 2025*, establece entre sus ejes estratégicos el impulso de la digitalización de las Administraciones Públicas y de las empresas, especialmente micropymes, y la aceleración de la digitalización del modelo productivo mediante proyectos tractores de transformación digital en sectores económicos estratégicos como el Agroalimentario, Salud, Turismo, Comercio o Energía.

• **A nivel andaluz**

- La *Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020* y la *Estrategia Industrial de Andalucía 2020* han constituido en los últimos años las iniciativas de referencia dirigidas al desarrollo y mejora del sector TIC y del entorno industrial, respectivamente.

Las iniciativas determinadas por el Grupo de trabajo de Industria 4.0 de la *Estrategia Industrial de Andalucía*, a través de la priorización de actuaciones por parte del propio sector industrial, han sido las siguientes:

- Acciones formativas para profesionales y personal directivo del ámbito de la industria que les proporcione la capacitación necesaria para dirigir la transformación digital de sus negocios.
- Impulso de ayudas financieras para la transformación digital de la PYME andaluza.
- La puesta a disposición de las empresas andaluzas de una herramienta de autodiagnóstico de madurez digital, la cual les permita conocer los ámbitos que se ven impactados por la transformación digital para, una vez identificados los puntos relevantes, poder avanzar en la digitalización de sus negocios.

En este sentido, puede consultarse el “[Diagnóstico de la situación de la Industria 4.0 en Andalucía](#)”, que trata de aportar una visión generalizada de la situación actual del proceso de transformación digital del sector industrial, partiendo de un análisis de los datos estadísticos disponibles, así como de los resultados de encuestas, entrevistas y mesas de trabajo con empresas industriales andaluzas.

- Además, la estrategia *RIS3 Andalucía* (BOJA número 49, de 12 de marzo de 2015) contempla la digitalización como un área de especialización principal, constituyendo una herramienta básica e insustituible para el desarrollo de la actividad económica de los diferentes sectores productivos andaluces.

Por tanto, la transformación digital constituye un reto constante para los diferentes sectores industriales y contar con profesionales cualificados permitirá abordar el cambio con mayores garantías de éxito.

Demanda potencial de profesionales especializados en transformación digital

Se cuenta con informes de empleabilidad a distintos niveles, europeo, nacional y autonómico, que indican que el perfil formativo al que proporciona respuesta este título constituye una excelente salida profesional en los próximos años.

- **Demanda del mercado internacional:**

- *The future of work in Europe*, de McKinsey & Co. Este estudio se basa en encuestas propias. La mayor parte del análisis se ha realizado con anterioridad a la crisis sanitaria generada por la pandemia de la COVID 19, pero ha tenido en cuenta algunas de las consecuencias de la propia situación.
- *Future Work Skills 2020*. Institute for the future for the University of Phoenix Research Institute.
- *Guía del mercado laboral* de HAYS.
- *World Economic Forum. Jobs for the future*. Este informe se basa en los datos históricos de *LinkedIn* y *Burning Glass Technologies* para identificar tendencias en la oferta y la contratación de empleo online.
- *What is Trending in Jobs and Skills*. Burning Glass Technologies.
- *The Future of Jobs Report 2020*. World Economic Forum:
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf.

Este último informe, publicado por el *World Economic Forum*, aporta estadísticas basadas en opiniones de expertos y empresas en el que se constata, entre otras cuestiones, que en los sectores de Agricultura, Energía y Salud se espera que los perfiles digitales sean los más demandados.

- **Demanda del mercado nacional:**

- *LinkedIn. Informe empleos emergentes 2020*.
- *Observatorio Argos y Adecco*.
- Para el análisis de ocupaciones con tendencia positiva a la contratación, se consultaron los análisis anuales del comportamiento de las ocupaciones en el mercado laboral (España).

- **Demanda del mercado de la Comunidad Autónoma de Andalucía:**

La demanda de este perfil de especialización en el tejido empresarial andaluz se constata en el estudio antes mencionado que analiza la situación de la [Industria 4.0 en Andalucía](#).

Web de Industria 4.0:

<https://www.empresaandaluciaesdigital.es/diagnostico-industria-40>

Informe Industria 4.0:

<https://www.andaluciaesdigital.es/documents/398962/3416868/Informe+Diagnostico+de+la+Industria+4.0+en+Andalucia/eefc0bbb-c123-43c6-abca-3596bf963d83>

El análisis de todos estos estudios indica que las habilidades más demandadas están relacionadas con perfiles digitales y destacan las *skills* asociadas a tecnologías concretas. Se observa cómo la dependencia de las empresas de perfiles que sepan manejar la tecnología actual y **sobre todo** adaptarse a la que vaya a surgir es cada vez mayor. Según Burning Glass, de entre las 20 *skills* que más crecen en el mercado de trabajo, 17 son digitales.

Así, concluimos que el enfoque de innovación de este título permitirá dar respuesta a las principales demandas de los distintos sectores empresariales.

Diferenciación del título respecto a otros títulos de postgrado de temática similar

Los objetivos de este Máster responden a una demanda en el mercado laboral de un perfil de especialización muy concreto, aunque transversal, vinculado a diferentes sectores productivos que se focalizan en los cuatro itinerarios propuestos.

Los estudiantes de este programa entrenarán sus habilidades en la implantación de estrategias de digitalización en las empresas, impulsando cambios en la gestión de las organizaciones. Incluirá una formación integral para diseñar estrategias en entornos digitales, incluyendo el análisis del entorno del negocio, dificultades y nuevas oportunidades, así como herramientas de desarrollo e innovación para impulsar el proceso de digitalización.

Se ha diseñado un Máster que conduzca a un perfil con alta proyección en innovación, enfocado para dar soluciones a los retos que planteen las diferentes tecnologías emergentes. Especialmente relevante será como preparar a la organización para recoger, digerir e impulsar el modelo de innovación que más se adecue a la realidad de la empresa.

En definitiva, un programa enfocado a formar profesionales con las siguientes características:

- Profesionales que incorporen competencias en innovación digital que los capacite para promover estrategias de digitalización.
- Profesionales con formación para ir incorporando e integrando en los entornos y sistemas digitales complejos de las empresas los nuevos avances tecnológicos, con la capacidad de adaptarse a situaciones complejas en un entorno en constante evolución.
- Profesionales altamente cualificados para liderar responsabilidades relacionadas con la transformación y procesos de fabricación digital.

La estructura del título se ha diseñado con una singular participación de las empresas, de forma que se establece un entorno de aprendizaje y de desarrollo de competencias compartido entre la universidad y la empresa. Se trata de la integración en el proceso enseñanza-aprendizaje de ambos actores de forma coordinada y planificada.

Interés académico del título. Proyecto de formación en alternancia

El *Máster Universitario en Transformación Digital de Empresas* se ha gestado como un **proyecto piloto de formación en alternancia** a la espera de la aprobación de un marco legal común a nivel nacional para la formación dual universitaria y de un protocolo para la obtención de reconocimientos duales en el sistema andaluz. Pretende ser un nuevo programa académico innovador y flexible, que se **anticipe en dos velocidades** a las necesidades formativas de los egresados universitarios sin esperar la culminación de los procesos normativos que conducirán al reconocimiento oficial de la formación dual universitaria.

Es cierto que el modelo educativo español ha desarrollado con éxito la formación dual en el contexto de los estudios de formación profesional preuniversitaria. Sin embargo, en el caso de la formación universitaria son pocas las experiencias que existen, a pesar de que es una constatación que los postgrados universitarios deben diseñarse con una vertiente aplicada que permita garantizar a los estudiantes la obtención de las competencias necesarias para el desempeño de los perfiles profesionales con el adecuado nivel de cualificación, favoreciendo la formación integral del estudiante. Esto no solo crea condiciones que favorezcan su empleabilidad, sino que se generan también condiciones que impulsen la promoción laboral, y lo que nos parece más interesante, se facilita la flexibilización del posible cambio de orientación profesional.

Estudios recientes como un informe de FEDEA de 2020, recomienda medidas para crear nuevos títulos conjuntos con la participación activa de empresas ("*Sistema educativo, formación de capital humano, ciencia e investigación tras la COVID-19*". FEDEA Policy papers 2020/15).

También el Informe de la *Fundación Conocimiento y Desarrollo* (CYD, 2018) hace mención a la oportunidad de impulsar el empleo en sectores estratégicos que significaría introducir la formación dual en las enseñanzas universitarias de Grado y Máster ("*Informe CYD 2018*", Ref.: <https://www.fundacioncyd.org/publicaciones-cyd/informe-cyd-2018/>).

La introducción en las titulaciones de prácticas curriculares en entidades externas a la universidad ha sido un esquema de éxito en las universidades españolas, pero se constata la necesidad de evolucionar este modelo hacia una participación más activa de las empresas y entidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pasando de ser meras receptoras de estudiantes a participar activamente en todas las fases de la titulación.

En este sentido, en el año 2019, ya se presentó a las universidades españolas un borrador de modificación del Real Decreto 1393/2007, que contempla la mención dual en Grados y Másteres.

La Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), anticipándose en el tiempo, y en consonancia con la Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco (Unibasq), aprobó un protocolo para el reconocimiento de formación dual para títulos universitarios, teniendo en la actualidad verificados programas de Grado y Postgrado duales, como el Grado en Ingeniería en Innovación de Procesos y Productos, que se imparte en la Escuela de Ingeniería en Alternancia del Instituto Máquina-Herramienta (IMH): <https://www.imh.eus/es/ingenieria-dual/grado-dual>.

Tras este primer título, posteriormente puso en marcha otros Grados y Másteres con itinerario dual:

- Grado de Ingeniería en Automoción (Escuela de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz):
<https://www.ehu.eus/es/grado-ingenieria-automocion>
- Grado de Administración y Dirección de Empresas (Facultad de Economía y Empresa - Sarriko):
<https://www.ehu.eus/es/web/ekonomia-enpresa-fakultatea/-/noticia-ade-dual>
- Máster Universitario en Fabricación Digital:
<https://www.ehu.eus/es/web/master/master-fabricacion-digital/>

Por otra parte, la Escuela Politécnica Superior de la Universitat de Lleida también tiene una experiencia en el desarrollo del Máster Universitario en Ingeniería Informática en Modalidad de formación dual (<http://www.masterinformatica.udl.cat/es>).

A la hora de diseñar el plan de estudios y el modelo organizativo del presente título de Máster se han tenido en cuenta todos estos precedentes.

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es un contexto idóneo para el desarrollo de la formación dual, puesto que uno de sus objetivos es la búsqueda de un cambio de paradigma metodológico, caminando hacia una educación universitaria centrada en el aprendizaje, más que en la enseñanza, donde el alumnado se encuentra en el centro del proceso (Blanco, A. (Coord.) (2010). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. Madrid: Narcea).

La formación dual universitaria ha sido implementada en muchos países europeos desde hace ya algunos años, pero son dos países los que han liderado este sistema de formación: Alemania, donde es conocido con el nombre de formación dual, y Francia, con el nombre de formación en alternancia (Badia, F. (Coord.) (2014). *Promoció i desenvolupament de la formació dual en el sistema universitari català*. Barcelona: Associació Catalana d'Universitats Públiques; Beraza Garmendia, JM & Azkue Irigoyen, I. (2018). "Diseño de un itinerario de formación dual: universidad-empresa en GADE", *Journal of Management and Business Education* 1, 53-68).

El sistema "dual" de Alemania y Austria se corresponde con un modelo donde la empresa asume gran responsabilidad en la organización de los periodos formativos. En estos países el alumnado pasa un tiempo significativo de su aprendizaje en la empresa, y en paralelo o en periodos de alternancia adquiere en los centros educativos los conocimientos generales y relacionados con la ocupación. El consenso entre agentes sociales, económicos e institucionales constituye la base sobre la cual está construido dicho sistema, que en el caso de Alemania fue regulado por primera vez en el año 1969. Según Kalenberg (2016) ("Formación dual en la universidad alemana", Seminario impartido en la Facultad de Economía y Empresa (Sección Gipuzkoa de la UPV/EHV), la Educación Superior en Alemania, sobre todo en estudios empresariales y técnicos, pero también sociales, cuenta con más de 1.500 programas, 95.000 estudiantes y más de 50.000 empresas asociadas.

Los países de influencia anglo-sajona (Reino Unido, Irlanda, Estados Unidos, Australia) se aproximan a un modelo de programas en alternancia en el que la empresa y la academia asumen la formación de manera independiente, y tienen un bajo consenso y una fuerte regulación del mercado.

En otros países como Francia, Países Bajos, Bélgica e Italia se aplica un modelo en el que la formación reside esencialmente en las instituciones educativas y las estancias en las empresas son variables. La vía de aprendizaje mediante la alternancia, es creciente a partir de los años 90 y comienza a tener un número importante de inscritos. En Francia, desde la promulgación de una ley en 1987, la alternancia se abre al conjunto de formaciones tecnológicas de grado medio y grado superior e incluso a formaciones de ingenieros o a formaciones superiores de gestión y de comercio. Según señala Badía (2014) en su trabajo ya referenciado, la Educación Superior en Francia cuenta con unos 80.000 aprendices y 17.000 empresas.

En este contexto, el Real Decreto 1393/2007, norma de referencia española para la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales conforme al EEES, incluye un cambio metodológico centrando los

objetivos de las titulaciones en la adquisición de competencias por parte de los estudiantes, haciendo énfasis en los métodos de aprendizaje de dichas competencias, así como en los procedimientos para evaluar su adquisición, como indican Beraza Garmendia, JM y Azkue Irigoyen, I (2018) en su trabajo referenciado anteriormente.

Sin embargo, en España esta formación dual no está prácticamente desarrollada a nivel universitario, más allá de las experiencias de universidades públicas concretas que las han implantado y que hemos referido.

El Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop) define la formación dual o el aprendizaje en alternancia como la educación o aprendizaje que alterna períodos en una institución educativa o en un taller de aprendizaje con el lugar de trabajo. El alumno o la alumna suele tener un contrato laboral, con unos derechos y obligaciones laborales, y al final del periodo de formación obtiene un diploma, un título o un certificado según el tipo de formación en alternancia realizada.

En el marco del sistema de formación para el empleo o el sistema educativo, la formación dual es definida como el conjunto de acciones e iniciativas formativas mixtas de empleo y formación que tienen por objeto la cualificación profesional de los trabajadores en un régimen de alternancia de actividad laboral en una empresa con la actividad formativa recibida (Real Decreto 1529/2012) (Beraza Garmendia, JM & Azkue Irigoyen, I. (2018)).

Recogemos a continuación los **objetivos** de esta formación que describe con detalle en su publicación Tejada, J. (2012). "La alternancia de contextos para la adquisición de competencias profesionales en escenarios complementarios de educación superior: marco y estrategias", *Educación XXI*, 15(2), 17-40. Son:

- a) Adquirir técnicas y capacidades que por su naturaleza y características requieren medios, organizaciones y estructuras productivas que sólo se dan en los escenarios de actuación profesional.
- b) Contribuir a complementar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos en la institución educativa mediante las estancias en los centros de trabajo.
- c) Aplicar los conocimientos adquiridos en los centros educativos en situaciones reales de producción o prestación de servicios.
- d) Fomentar el sentido de la autonomía, creatividad y responsabilidad, posibilitando que el/la estudiante aprenda a buscar soluciones y resolver problemas profesionales que se le presentan en la realidad laboral.
- e) Conocer la organización de las empresas y las relaciones laborales que se dan en las mismas.
- f) Facilitar la relación y el intercambio de informaciones entre el sistema educativo y el sistema productivo.

Al mismo tiempo, el alumnado obtiene unos recursos económicos, lo que permite a personas o familias con capacidad económica limitada financiarse la formación.

La alternancia educativa no es un modelo simple; exige la construcción de un sistema de relación adecuado entre la universidad y la empresa. Se sitúa en la intersección de dos puestos de formación que tienen dos lógicas diferentes y que tienen valores también diferentes. Es un modelo donde se considera a la empresa como entorno formativo y se prima la adquisición de competencias durante la formación en situación de trabajo. Es decir, para el desarrollo de este modelo hace falta la integración entre el conocimiento y la experiencia.

Además, se trata de un modelo que tiene en cuenta la demanda de cualificaciones y perfiles de las empresas.

Con todo esto, en la presente Memoria se presenta un título de Máster Universitario conjunto de 60 ECTS entre la UNIA (universidad coordinadora) y las Universidades de Almería, Granada y Málaga, diseñado de forma que el estudiante curse al menos 30 ECTS (incluido el Trabajo de Fin de Máster) en empresas del sector para adquirir una serie de resultados de aprendizaje a través de la práctica y de metodologías innovadoras asociadas a dichos aprendizajes y que se determinan en el apartado correspondiente de esta Memoria de verificación.

Señalamos las siguientes cuestiones como especialmente relevantes en el proceso de diseño de esta titulación de Máster:

- Las empresas han participado en este programa desde la gestación del mismo, estableciéndose una relación universidad-empresa sólida y comprometida, evolucionando el modelo de participación tradicional en los programas formativos de postgrado en el que las empresas eran meras receptoras de estudiantes para la realización de prácticas curriculares o extracurriculares. El compromiso de las

empresas se materializa en la firma de un convenio en el que se regula los términos en los que se desarrollarán los itinerarios formativos en alternancia del alumnado en las entidades colaboradoras.

- Los módulos de formación en alternancia se han diseñado en estrecha colaboración con las empresas construyendo un proyecto docente experiencial, con una metodología innovadora.
- La evaluación de los módulos de formación en alternancia se ha diseñado mediante un modelo pedagógico de evaluación en una única estructura formativa entre la universidad y la empresa, acordando un itinerario completo desde la praxis.
- Para el desarrollo del proceso formativo, el estudiante contará con un tutor académico y un tutor profesional que lo acompañarán a lo largo de todo el proceso formativo, garantizando la adquisición tanto de las competencias profesionales como académicas que se han diseñado en el Máster.
- Se ha creado una **comisión mixta** universidad-empresa con cada empresa o entidad para la coordinación de los módulos de formación en alternancia a desarrollar en el seno de la misma.

Indicamos además que las universidades participantes en el diseño de este título tienen experiencia docente e investigadora en el área de transformación digital.

La **Universidad Internacional de Andalucía (UNIA)** está pilotando un proyecto estratégico integral que se compone de una serie de líneas de actuación en el ámbito de la formación, innovación, investigación y transferencia de tecnología en el campo de la transformación digital con el objetivo fundamental de crear masa crítica en los nuevos perfiles de innovación en transformación digital. Este proyecto engloba actuaciones en el ámbito del postgrado oficial, títulos propios y también de la formación permanente.

La **Universidad de Almería (UAL)** desde sus inicios ha apostado por titulaciones que pudieran mejorar y modernizar los sectores productivos fundamentales de la provincia de Almería. Ya las primeras titulaciones de agronomía fueron punteras a nivel nacional e internacional incluyendo aspectos de digitalización en esos estudios con asignaturas como Herramientas informáticas, Informática aplicada a la agricultura Fundamentos de Agrónoma, Modelos matemáticos y simulación en agronomía, Control de procesos o Robótica y control en agricultura, para que los estudiantes estuvieran preparados para el cambio tecnológico que se avecina en el sector de la agricultura bajo invernadero en aspectos de automatización y digitalización. Posteriormente, se implantaron los estudios de Informática, comenzando su impartición en el curso 1995/96, lo que supuso un avance en el proceso de digitalización de los diferentes sectores productivos de Almería. En base a las diferentes demandas sociales se implantaron titulaciones como el Máster en Técnicas Informáticas Avanzadas (2010-2015), Máster en Informática Industrial (2011-2016), Máster en Ingeniería Informática (2014-2021), Máster en Informática Avanzada e Industrial (2013-2020) y, Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática (desde 2018) con tres especialidades: Desarrollo web/móvil, Big Data e Internet de las cosas. También habría que destacar el Máster en Ingeniería Industrial (desde 2016) donde se tratan aspectos más específicos relacionados con la digitalización industrial.

Con respecto a la investigación destacan la participación en los siguientes proyectos de digitalización del Sector agroalimentario:

- Proyecto Europeo (2019-2022). Connecting the dots to unleash the innovation potential for digital transformation of the European agri-food sector (SmartAgriHubs). Call for proposals: H2020-RUR-2018-1.
- Proyecto Europeo (2017-2020). Internet of Food and Farm (IoF2020). Call for proposals: H2020-IOT-2016-2017 (H2020-IOT-2016).
- Proyecto Europeo: (2013-2017). A Traceability and Early warning system for supply chain of Agricultural Product: complementarities between EU and China. Acrónimo: TEAP. Marie Curie Actions.
- Proyecto Europeo (2008-2011). Meeting the challenges of the farm of tomorrow by integrating farm management information systems to support real-time management decisions and compliance to standards (FUTUREFARM). FP7-KBBE - Specific Programme "Cooperation": Food, Agriculture and Biotechnology.

En relación con la transferencia de tecnología al sector destaca la Cátedra Ceoexphal-UAL como punto de encuentro entre la Universidad y la Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de Almería (COEXPHAL), agrupa a 83 empresas hortofrutícolas y representa el 70 % en exportación y el 65 % en producción hortofrutícola, así como el 67 % en producción ornamental.

También participa en los siguientes grupos operativos relacionados con la digitalización agroalimentaria:

- Inverconnect, Grupo operativo Supra-autonómico, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medioambiente, 813_2018; 2018
- AgroData4Prediction, Grupo Operativo Autonómico, Junta de Andalucía, GOP1I-AL-16-0016; 2016
- ESI-AGRI, Grupo Operativo Autonómico, Junta de Andalucía, GOP1I-AL-16-0012, 2016
- Inteligencia Artificial y Big Data, Grupo Operativo Autonómico, Junta de Andalucía, GOP21-AL-16-0009, 2016

En el marco de estos Grupos operativos destaca el proyecto Inteligencia Artificial y Big Data para la mejora de la rentabilidad del agricultor andaluz (RENTIA), financiado por la Junta de Andalucía, liderado por Unicagroup y en el que participa la Universidad de Almería, Hispatec y Coexphal (GOP21-AL-16-0009). Estas empresas participan en este máster en la formación en alternancia del itinerario del Sector agroalimentario.

Por último destacar, la pertenencia a comités científicos de importantes asociaciones relacionadas con la temática del Máster como Comité Técnico de la International Federation of Automatic Control in Control in Agriculture (TC 8.01), del Comité Español de Automática, CEA-IFAC (Grupos de Ingeniería de Control, Robótica y Educación en Automática), de la Asociación Española de Agroingeniería (Grupo de Automatización e Informática en la Agricultura) y la Sociedad Española de Ciencias Hortícolas (Grupo de Ingeniería Hortícola).

Como se ha comentado anteriormente la Universidad de Almería siempre ha apostado por la formación e innovación en los sectores productivos fundamentales de la provincia, que aparte del sector agrícola, es el **sector de las energías renovables**. Ya en los primeros estudios de Agronomía fueron punteros con la inclusión de asignaturas en energía solar. Posteriormente, se implantaron titulaciones como el Máster Propio en Energía Solar (2006-2012) que se convirtió posteriormente en el Máster Oficial en Energía Solar (desde 2017). Hay que destacar que una de las características diferenciadoras de este plan de estudios es que cuenta como profesores con investigadores de la Plataforma Solar de Almería (CIEMAT), que es el principal centro de investigación a nivel mundial en tecnologías de concentración solar, así como de sus instalaciones y las del Centro Mixto CIESOL para la realización de prácticas. Hay que destacar también que desde el año 2014 se está impartiendo el Grado en Ingeniería Eléctrica con mención en energías renovables (no sólo en energía solar), lo que le imprime un carácter innovador y diferenciador. También habría que señalar el Máster en Ingeniería Industrial (desde 2016) donde se tratan aspectos relacionados con el diseño, gestión y tecnología de sistemas energéticos.

Con respecto a la investigación destaca el convenio firmado en 2005 entre la Universidad de Almería y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) por medio de la Plataforma Solar de Almería, creando el Centro Mixto de Investigación en Energía Solar, cuyo edificio se encuentra situado en el Campus de la Universidad. Por otra parte, los grupos de investigación involucrados en este máster de transformación digital poseen una amplia experiencia en proyectos de investigación relacionados con la energía, destacando los siguientes:

- Proyecto Europeo (2019-2022). SOLWARIS - Solving Water Issues for CSP Plants. Horizon 2020 Framework Programme H2020-LCE-2017-RES-IA, Topic LCE-11-2017. Grant Agreement number: 792103. IP. Manuel Berenguel. 186.710,00 €.
- Proyecto Europeo (2019-2021). SFERA III/Solar Facilities for the European Research Area-Third Phase (<https://sfera3.sollab.eu/>). EU Access to Research Infrastructures activity in the H2020 Framework Programme of the EU. (300.000 €). IP. José Antonio Sánchez.
- Proyecto CYTED (2019-2022). MICROPROD-SOLAR/Microrredes para el autoabastecimiento solar de entornos productivos aislados. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo PCI2019-103378 (97.000 €) IP. Manuel Pérez.
- Proyecto del Plan Nacional (2018-2022). CHROMAE/ Control y gestión óptima de recursos heterogéneos en distritos productivos agroindustriales integrando energías renovables Proyecto del Plan Nacional. Ministerio de Economía y Competitividad. DPI2017-85007-R (165.600 €). IP. Francisco Rodríguez.
- Proyecto Europeo (2014-2017). SFERA II/Solar Facilities for the European Research Area-Second Phase (<http://sfera2.sollab.eu/home>). EU Access to Research Infrastructures activity in the 7th Framework Programme of the EU Grant Agreement n. 312643, FP7-INFRASTRUCTURES-2012-1.1.17. Coordinator. CIEMAT (6.999.065€). IP UAL. Manuel Pérez (157.455,26 €).

- Proyecto Estratégico (2005-2012). ARFRISOL: Arquitectura bioclimática y frío solar. Proyecto Singular Estratégico del Ministerio de Educación. PS-12000-2005-1 (23.000.000 €). IP. General Rosario Heras. IP Universidad de Almería Javier Batlles (1.910.758 €).
- Proyecto Europeo (1995-1999). Direct Solar Steam in Parabolic Through Collectors (DIS). Development & implementation & setup of the software for the control schemes required to control PSA DISS test facility for both once-trough and recirculation. Proyecto Europeo Joule JOR3-CT95-0058 y CEE-Joule Contract JOR3-CT98-0277, subcontrato Universidad de Sevilla (18.000 €). IP. Eduardo F. Camacho.

En relación con la transferencia de tecnología al sector energético, destacan proyectos I+D+i como OPTICONES (Optimización multiobjetivo de sistemas de climatización e iluminación para el confort en edificación sostenible), con la Fundación Iberdrola España (2015-2016) o los siguientes:

- Asesoramiento al desarrollo de modelos para el diseño de invernaderos fotovoltaicos a partir de las condiciones externas en el marco del Proyecto Europeo SUN4GREEN GA nr. 756006. RUFEPa TECNOAGROR S.L. Ref. 001388 (95.709,25 €, Centro de gasto: 401435). IP. Jorge Antonio Sánchez Molina. 01/11/2018-31/03/2019.
- Asesoramiento al desarrollo de un sistema de aprovechamiento de biomasa de invernadero con recuperación de calor y CO2. BESEL S.A. Ref. 000785 (29.000,00 €, Centro de gasto: 400785). IP Francisco Rodríguez y Gabriel Ación, 01/06/2008-31/12/2009.
- Almacenamiento de sales en torre central. Gemasolar 2006 S.A. Ref. 000740 (348.000,0 €, Centro de gasto: 400740). IP Manuel Berenguel, 05/05/2008-31/12/2010. Número de investigadores: 7.
- Diseño de modelos y estrategias de simulación, control, ensayo y monitorización del lazo Senertrough. Cobra Instalaciones y Servicios S.A. Ref: 000679 (337.982,2 €, Centro de gasto: 400679). IP Manuel Berenguel, 15/05/2007-31/12/2008.
- Especificaciones del sistema de control del campo de helióstatos de la central Colón Solar. Sevillana de Electricidad – Proyecto Europeo Thermie TE/00111/96/ES/PT/SE-Energías renovables y alternativas (12.000 €). IP Eduardo F. Camacho, 04/1007-08/1997.

Por último, destacar la pertenencia a comités científicos de importantes asociaciones relacionadas con la temática del Máster, destacando el Comité Técnico de la International Federation of Automatic Control “Power and Energy Systems” (TC 6.3); Miembro de la Internacional Solar Energy, Comité Científico del Instituto IMDEA de Energía o la junta directiva de la Asociación Española de Energía Solar.

Desde la **Universidad de Granada (UGR)** se apuesta y trabaja intensamente en la Transformación Digital, implantando numerosos servicios digitales en los diferentes ámbitos que abarca la UGR, consolidando la incorporación y el uso habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la mejora de la eficiencia y la eficacia de los procesos en todos los ámbitos de nuestra universidad, tanto en la gestión y administración de recursos como en el apoyo al aprendizaje, a la investigación y a las actividades de internacionalización.

En los últimos años se ha consolidado el salto cualitativo que la UGR ha realizado en su proceso de integración en la Sociedad Digital para permitir la transformación digital estable y sostenible de la UGR, así como el cambio cultural requerido por el proceso de transformación digital en nuestra organización. A nivel formativo, la implantación de nuevos servicios TIC y la mejora de los actuales ha conllevado el desarrollo de procesos formativos para todos los miembros de la comunidad universitaria (estudiantes, PAS y PDI); así, se ha creado un plan de formación completo e integral, bien organizado en una estructura propia, o bien vertebrado en los planes de formación ya existentes y estando complementado por actividades específicas asociadas a la creación de nuevos servicios TIC. Además, se ha potenciado el desarrollo de modelos docentes y servicios de apoyo basados en el uso de las TIC; en concreto, se ha apostado por la virtualización de la docencia de posgrado, tanto a nivel de másteres oficiales como propios, y el desarrollo de cursos online masivos y abiertos (MOOCs).

Por último, cabe destacar que, en el ámbito de las TIC y lo que ello supone en el campo de la Transformación digital, la Universidad de Granada apareció en el primer puesto nacional y el 20 del mundo en el área TIC del Ranking de Taiwán. Estos altos puestos se han ido manteniendo en los años siguientes. Adicionalmente, ocupó el primer puesto nacional, el sexto de Europa y el 33º del mundo en el área TIC del Ranking de Shanghái 2017. En los años siguientes, se han ido manteniendo siempre dentro de las 100 mejores universidades del mundo. Este prestigio se ve reflejado en los grados y másteres de la rama; entre otros, el máster de “Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores” de la UGR ofrece una formación en un perfil investigador y profesional muy demandado en la actualidad, siendo esta demanda un aval de la experiencia de nuestro

profesorado de cara a la puesta en marcha de nuevos proyectos formativos, como puede ser el de este nuevo máster en Transformación digital.

En la **Universidad de Málaga (UMA)** la apuesta por la Transformación Digital es decidida, como muestra la existencia de un Vicerrectorado específico que incluye esa competencia en su denominación (*Vicerrectorado de Empresa, Territorio y Transformación Digital*), que lidera la digitalización de los servicios y procesos de la propia Universidad. Y entre sus competencias se encuentra la definición de políticas y proyectos de transformación digital, así como las actuaciones relacionadas con la implantación y la ejecución de tales proyectos.

Además del compromiso institucional de su equipo de gobierno, la UMA cuenta con grupos de investigación que son líderes a nivel nacional e internacional en los ámbitos que caracterizan los procesos de digitalización de empresas. De este modo, el *Instituto de Tecnología e Ingeniería del Software* (ITIS Software) desarrolla capacidades de investigación, innovación y transferencia de conocimiento en áreas como la Internet de las Cosas, la Computación en la Nube, la Ingeniería y Ciencia de Datos y la Ciberseguridad, aplicadas a diversos sectores como la Industria, la agroalimentación o la salud. Áreas y dominios de aplicación, todos ellos, de relevancia para los contenidos y orientación del máster que se propone. Por otro lado, el grupo de investigación *Sistemas de Información Cooperativos SICUMA* se dedica al soporte de los procesos de digitalización mediante el desarrollo de proyectos de Tecnologías de la Información en el sector turístico, que constituye el pilar de la formación en alternancia específica para esta universidad.

Diversos proyectos activos muestran la experiencia de la UMA en estos campos. Es el caso de *CyberSec4Europe*, donde se analiza el desarrollo de las capacidades de los diferentes estados miembro de la Unión Europea en ciberseguridad, aplicándolas a diferentes dominios de aplicación, que incluyen el financiero, la salud, el transporte o las ciudades inteligentes; o SECURITAS, que es una red de investigación en ciberseguridad y privacidad, liderada por el grupo NICS Lab. de Málaga y especialmente interesada en valorizar y transferir tecnologías que mejoren las capacidades de las empresas en el aseguramiento de la ciberseguridad y el tratamiento de la privacidad. En el ámbito concreto de las TIC en el turismo, el grupo SICUMA ha realizado múltiples proyectos de I+D+I y también de transferencia, entre los que podemos destacar los siguientes:

- EAVITur: Extracción, Análisis y Visualización de Inteligencia Turística Entidad Financiadora: proyectos singulares de actuaciones de transferencia en los Campus de Excelencia Internacional (CEI)-RIS3. Programa: Feder Campus de Excelencia Internacional.
- Análisis de procesos de planificación aplicados a ciudades y destinos inteligentes. Balance y propuesta metodológica para espacios turísticos: *Smart Tourism Planning*. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
- Nuevos enfoques para la planificación y gestión del territorio turístico: conceptualización, análisis de experiencias y problemas. Definición de modelos operativos para destinos turísticos inteligentes. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.
- Desarrollo de un sistema de distribución directa emisor/receptor de paquetes dinámicos de productos turísticos basado en tecnología *Blockchain*. Empresa/Entidad: Guadaltel S.L./Corporación Tecnológica de Andalucía.
- Plataforma para la gestión integral de destinos turísticos inteligentes (GDTI). Empresa/Entidad: Vector ITC Group / CDTI.

Desde el punto de vista de la formación reglada, la UMA dispone de diversos títulos adscritos a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, concretamente los grados de Ingeniería Informática, del Software, de Computadores y de Salud. Además dispone de dos másteres oficiales con total vinculación a las tecnologías más actuales en este área: Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial y Máster Universitario en Ingeniería Informática, con menciones en Ingeniería y Ciencia de Datos o Ciberseguridad. Este último título cuenta además con la posibilidad de ser cursado como doble título conjunto con la Universidad de Pisa. Pero además de esta formación específica en Tecnologías Informáticas, la UMA tiene también experiencia en la digitalización de sectores de diversa naturaleza, como el turismo y el marketing. En particular, el profesorado que participa en la presente propuesta, también colabora en el Máster en Dirección y Gestión de Marketing Digital de la facultad de Comercio y Gestión y en el Máster en Turismo Electrónico de la Facultad de Turismo. Este último representa una experiencia exitosa del impacto de este tipo de propuestas y su acogida por el tejido social y empresarial. Cabe destacar también que la Facultad de Turismo de la UMA, cuenta ya con 25 años de experiencia en la impartición de enseñanzas relacionadas con el turismo, siendo la primera universidad española que las instauró y en la actualidad ocupa el puesto 47 en el ranking de Shangai. El título que se propone posee una alta especialización de TIC aplicadas al turismo y profundiza en la formación en alternancia con las empresas tomando las TIC como eje transversal, analizando las técnicas y herramientas que dan soporte a los diferentes ámbitos turísticos

(comercialización, promoción, información, gestión empresarial, etc.). El sistema de interacción, relaciones y flujo de conocimiento, en el que confluye lo público y lo privado, hace de la innovación un concepto clave de la investigación en la Facultad de Turismo y sus grupos de investigación, entre los que se encuentra SICUMA, con lo que se pretende, por tanto, conseguir una formación de profesionales de alto nivel para el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías en actividades, empresas e instituciones turísticas.

Además de la formación reglada, la UMA ha puesto en marcha una serie de actividades formativas complementarias. La Formación Permanente (también denominada Formación Continua, o Formación a lo largo de toda la vida) es un conjunto de acciones formativas que se desarrollan para mejorar tanto las competencias y cualificaciones de los recientemente egresados como la recualificación de los profesionales en activo y que permitan compatibilizar la mayor competitividad de las empresas con la formación individual del profesional. Además, muchas de estas acciones se llevan a cabo en modo semipresencial o totalmente online, contribuyendo a la experiencia de la UMA en el ámbito de la enseñanza usando medios digitales. En estas acciones se enmarcan las titulaciones propias o los cursos de diverso tipo llevados a cabo por la Fundación General de la Universidad de Málaga. Nos gustaría también destacar la innovadora oferta llevada a cabo por el Vicerrectorado de Innovación Social y Emprendimiento. Entre estas acciones, se celebró el curso pasado la 3ª Edición del Programa “Key-Skills”, de ayudas para la ejecución de acciones formativas relacionadas con la adquisición y mejora de competencias ligadas a la innovación y el emprendimiento. En esta oferta muchas de las acciones tienen un marcado acento en la competencia digital y uso de las TICs, como apuesta clara para dotar a nuestros próximos titulados de estas competencias para mejorar su empleabilidad. Alguno de los profesores participantes de esta propuesta son coordinadores de alguna de dichas acciones.

La UMA cuenta con el servicio de EVLT (Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos), que ofrece un sistema de apoyo pedagógico y técnico de calidad para fomentar el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria, con una atención y asesoramiento personalizado a todos los colectivos de dicha comunidad. Para contribuir a que la Universidad de Málaga avance hacia la excelencia, el Servicio dota a la universidad de un entorno TIC que fomenta y mejora el uso de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, aportando las herramientas, la formación, las infraestructuras y los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de su personal, de la comunidad universitaria y de la sociedad en general. En la actualidad, su Campus Virtual alberga más de 3.000 asignaturas que dan soporte a más de 72.000 usuarios. En prácticamente todas las asignaturas de la UMA este campus virtual se ha convertido en una plataforma esencial para la publicación y acceso de los contenidos, así como para el seguimiento de las actividades formativas. Como apoyo a este recurso, se dispone de infraestructura para el despliegue de 1.500 PC Virtuales (ordenadores para uso remoto), lo que permite el acceso a software para las asignaturas en condiciones idóneas para los estudiantes, independientemente de las capacidades de sus equipos personales.

Además, para el curso 2020/2021 se han adaptado más de 400 aulas a la docencia bimodal (presencial y online), lo que permite realizar grabaciones de clases o transmisión de ellas en “streaming” para el seguimiento de las mismas en remoto.

Se cuenta además con aulas TIC en todos los centros para uso en actividades o uso libre y también se han creado 5 aulas de docencia avanzada, que cuentan con los medios tecnológicos más avanzados en materia de trabajo en grupos remotos, videoconferencia, teledocencia y soporte a la creación de contenidos de apoyo a la docencia. Estas aulas están especialmente diseñadas para la creación de contenidos multimedia con edición y producción profesional.

2.2. REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS

Adecuación del título al nivel formativo de posgrado

El *Máster Universitario en Transformación Digital de Empresas* se posiciona en un nivel de cualificación final que corresponde a la descripción de posgraduado “Master Science” (MSc), que en general, es la denominación en inglés que se acepta internacionalmente para este tipo de másteres.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía se imparte el Grado en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería Industrial, así como otras ingenierías en un número importante de universidades andaluzas. En este sentido, entendemos que este programa podría constituir una de las vías de especialización de los alumnos egresados de estos Grados. La Digitalización de la industria se ha convertido en nuestros días en una componente consustancial con la modernización de la Economía del siglo XXI. Formar especialistas cualificados en este ámbito se revela de este modo como un aspecto esencial para toda economía competitiva; en este sentido,

este Máster representa una oportunidad inmejorable para su contribución desde el sistema universitario público de Andalucía.

Desde un punto de vista científico, esta formación puede llevar a una especialización más académica si se requiere y a la opción de un Doctorado en materias de investigación relacionadas con este ámbito.

Referentes externos nacionales e internacionales

Para al diseño de este Máster, se creyó conveniente realizar un estudio previo sobre la oferta de másteres y cursos de especialización de temática similar que se pueden encontrar en la actualidad, tanto a escala nacional como internacional.

Este conocimiento exhaustivo de la oferta existente ha permitido detectar qué campos de la oferta académica quedaban por cubrir, pero también qué contenidos de los Másteres y cursos especializados podían servir como modelos al presentar una estructura y unos contenidos innovadores, así como unas tasas de éxito elevadas. Las principales conclusiones a las que llegamos tras el análisis de estudio fueron:

- La oportunidad de diseñar un Máster en el contexto de un proyecto de innovación como formación en alternancia en el área analizada.
- La escasa oferta existente para cubrir la demanda sobre un perfil profesional específico con alta proyección en innovación digital que los capacite para promover estrategias de digitalización en las empresas, impulsando cambios en la gestión de las organizaciones. Debe considerar una formación integral para diseñar estrategias en entornos digitales, incluyendo el análisis del entorno del negocio, dificultades y nuevas oportunidades, así como herramientas de desarrollo e innovación para impulsar el proceso de digitalización.

Referentes autonómicos y nacionales

Másteres Universitarios relacionados que se imparten en universidades andaluzas:

- Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores (Universidad de Granada): <https://masteres.ugr.es/datcom/>
- Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio (Universidad de Granada): <https://masteres.ugr.es/mbagestiontic/>
- Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial (Universidad de Málaga): <https://www.uma.es/master-en-ingenieria-del-software-e-inteligencia-artificial/>
- Investigación en Ingeniería de Sistemas y de la Computación (Universidad de Cádiz): <https://esingenieria.uca.es/docencia/masteres/muisc/>
- Industria Conectada (Universidad de Jaén): <https://www.ujaen.es/estudios/oferta-academica/masteres/master-universitario-en-industria-conectada>
- Lógica, Computación e Inteligencia Artificial (Universidad de Sevilla): <https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres/master-universitario-en-logica-computacion-e-inteligencia>

Másteres Universitarios relacionados que se imparten en universidades del resto de España:

- Industria 4.0 (Universidad Internacional de La Rioja): <https://www.unir.net/ingenieria/master-industria-4-0/549203610109/>
- Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos (Universidad Internacional de La Rioja): <https://www.unir.net/ingenieria/master-ingenieria-software/549201214500/>
- Inteligencia Artificial (Universidad Internacional de La Rioja): <https://www.unir.net/ingenieria/master-inteligencia-artificial/549202891048/>
- Negocio Digital / *Digital Business* (Universidad Internacional de La Rioja): <https://www.unir.net/empresa/master-digital-business/549204938359/>
- Máster Universitario en Industria Conectada 4.0 (Universidad Carlos III): <https://www.uc3m.es/master/industria-conectada-4.0>
- Máster Universitario Digital Manufacturing (Máster Universitario Dual de la Universidad del País Vasco): <https://www.imh.eus/es/ingenieria-dual/master-industria-4-0>

- Máster Universitario en Industria 4.0 (Universidad Politécnica de Cartagena): <https://etsii.upct.es/master-universitario-en-industria-4-0/>
- Máster Universitario en Internet de las Cosas: Tecnologías aplicadas (Universidad Carlos III): <https://www.uc3m.es/master/internet-de-las-cosas>
- Máster Universitario en Ingeniería Industrial + Máster en Industria Conectada (Universidad Pontificia de Comillas): <https://www.comillas.edu/postgrado/master-universitario-en-ingenieria-industrial-master-en-industria-conectada-master-in-smart-industry>
- Máster Universitario en Industria 4.0 (Interuniversitario U. León y U. De Vigo): <https://www.unileon.es/estudiantes/estudiantes-master/oferta-titulaciones/mu-industria-40>

Másteres propios relacionados que se imparten en universidades españolas:

- *Digital Business* (ESDEN Business School): https://esden.es/master-en-digital-business_CE
- *Digital Business* (ESIC): <https://formaciondigital.esic.edu/master-en-digital-business/>
- *Executive Master in Digital Business* (ESADE): <https://www.esade.edu/executive-education/es/executive-master/executive-master-en-digital-business-emdb/informacion-academica>
- Industria 4.0 (Universidad de Alcalá): <https://www.uah.es/es/estudios/estudios-propios/posgrados-propios/Master-Propio-en-Industria-4.0/>
- Industria 4.0 (Universitat Oberta de Catalunya): <https://estudios.uoc.edu/es/masters-posgrados-especializaciones/master/informatica-multimedia-telecomunicacion/industria/presentacion>
- Industria Conectada (Universidad Pontificia de Comillas): <http://www.icaei.comillas.edu/es/master/mic>
- Transformación Digital y Desarrollo de Negocios (OBS Business School): <https://obsbusiness.school/es/master-en-transformacion-digital-y-desarrollo-de-negocio>
- Máster Dual propio en Industria 4.0 (Universidad de Córdoba): <https://www.uco.es/estudios/postgrado/masterindustria/>
- Máster en Industria 4.0 (Universidad Politécnica de Cataluña UPC): <https://www.talent.upc.edu/esp/estudis/formacio/curs/202500/master-industria-40/>

Referentes europeos

Entre los títulos de Máster de temática similar, a nivel internacional destacamos los siguientes:

- Master Integrated Engineering (Duale Hochschule Baden Württemberg): <https://www.cas.dhbw.de/integratedengineering/>
- Master Industrie 4.0 (Hochschule Albstadt-Sigmaringen): <http://hs-albsig.de/studium/Seiten/Kompetenzzentrum-Master-Industrie-4-0.aspx>
- Advanced master Innovation and Digital Transformation (Sciences Po School of Management and Innovation) <https://www.sciencespo.fr/ecole-management-innovation/en/education/innovation-digital-transformation.html>
- Advanced master in Innovative and secure IoT systems (Toulouse Tech): <http://msiot.insa-toulouse.fr/fr/programs.html>
- Master Digital Transformation (University of Hull) online: <https://online.hull.ac.uk/courses/msc-digital-transformation>
- MSc in Digital Transformation (Montpellier Business School): <https://www.montpellier-bs.com/international/our-programmes/msc-en/our-masters-of-science-in-digital-transformation/>
- Digital Information Management and Systems Innovation Msc (Leeds University Business School): <https://business.leeds.ac.uk/courses/g506/digital-information-management-and-systems-innovation-msc>
- MSc Global master in Industrial Management 4.0 (University of Strathclyde Glasgow): <https://www.strath.ac.uk/courses/postgraduataught/globalmasterinindustrialmanagement40/>

- IMDT International Master in Digital Transformation (Politecnico di Milano): <https://www.som.polimi.it/course/imdt-international-master-in-digital-transformation/>

Los másteres internacionales mencionados convergen en dos pilares básicos de la transformación digital: por un lado, el conocimiento de las tecnologías digitales que permiten la transformación y por otro el estudio de las metodologías de gestión del cambio y la innovación empresarial para crear nuevos modelos de negocio, productos y servicios a través de dichas tecnologías. Ambos son clave para el éxito de cualquier proyecto de innovación. Esta doble visión la hemos adoptado en el título combinando los contenidos de los módulos troncales con los de formación en alternancia en la empresa. Además, hay que destacar que en la mayoría de estos másteres se realizan prácticas en entorno empresarial usando la metodología de aprendizaje basado en trabajos o proyectos y modelos similares al que adoptamos en nuestro título.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

PROCEDIMIENTOS INTERNOS

El artículo 6.1 del Reglamento de Enseñanzas de Postgrado y de Formación Continua de la Universidad Internacional de Andalucía establece que: “La iniciativa para la creación, modificación y supresión de Másteres Universitarios, así como la de incorporación a títulos de otras universidades e instituciones, corresponderá al Consejo de Gobierno, previo informe de la Comisión de Postgrado. Las direcciones de las sedes, además de instituciones o entidades públicas o privadas de acreditado prestigio profesional y/o investigador, podrán realizar propuestas dentro de las líneas estratégicas de la Universidad Internacional de Andalucía.”

De acuerdo con ello, la propuesta de este título en particular en la UNIA nace del Vicerrectorado de Postgrado de la UNIA, en consonancia con las líneas estratégicas que diseñó este vicerrectorado en el año 2019.

Desde el citado Vicerrectorado se contacta con la Dirección General de Digitalización dependiente de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía para conocer el alcance de la demanda real en el tejido empresarial andaluz del perfil profesional que habíamos detectado en el estudio realizado por la Agencia Andaluza del Conocimiento, así como de las fuentes que se han indicado en el apartado de justificación del título que indicaban los nuevos perfiles profesionales necesarios en los próximos años.

Además, se contacta con los vicerrectorados homólogos de distintas universidades andaluzas, al objeto de recabar su posible interés por participar en la misma. En este sentido, indicar que la Universidad de Almería tiene experiencia en innovación docente de adaptación al formato en alternancia de títulos oficiales actuales de Grado y Máster a través del programa de becas en este formato, por lo que desde el principio fue impulsora de este proyecto.

Como resultado de ello, se obtiene, por un lado, el apoyo y opinión favorables por parte de las autoridades autonómicas y, por otro, la disposición a formar parte del proyecto proveniente de las autoridades académicas de varias universidades de la Comunidad Autónoma, quienes proponen los departamentos y áreas de conocimiento que, en principio, podrían configurar el futuro plan de estudios de la titulación.

Esta propuesta inicial de nueva titulación fue aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Internacional de Andalucía, previo informe de la Comisión de Postgrado.

En base a todo esto, en marzo de 2020, se crea la Comisión de elaboración del plan de estudios, cuyos integrantes se indican a continuación. En esta Comisión, estaban inicialmente representados los vicerrectores con competencias en postgrado de las 4 universidades participantes, así como un experto académico en materia de digitalización de cada una de las universidades y representantes de distintas empresas/entidades cuya participación ha sido desde el inicio decisiva para la configuración del presente plan de estudios en alternancia.

Universidad Internacional de Andalucía

- Encarnación Mellado Durán – Vicerrectora de Postgrado
- José Antonio Ordaz Sanz – Director de Secretariado de Postgrado

Universidad de Almería:

- Directora del Máster: Irene Martínez Masegosa – Profesora Titular de Universidad – Departamento de Informática.

- Juan García García – Vicerrector de Postgrado, Empleabilidad y Relaciones con Empresas e Instituciones
- Francisco de Asís Rodríguez Díaz – Catedrático de Universidad – Departamento de Informática

Universidad de Granada:

- Jesús Chamorro Martínez – Profesor Titular de Universidad – Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
- Juan Manuel Martín García – Vicerrector de Docencia
- María del Sol Ostos Rey – Directora de la Escuela Internacional de Posgrado

Universidad de Málaga:

- Antonio Guevara Plaza – Profesor Titular de Universidad – Departamento de Lenguajes y Ciencias de la Computación
- Eduardo Guzmán de los Riscos – Profesor Titular de Universidad – Departamento de Lenguajes y Ciencias de la Computación
- Ernesto Pimentel Sánchez – Vicerrector de Estudios

Profesionales de empresas/entidades colaboradoras:

- José Luis Estrella Herrada – Representante de empresa/entidad (Grupo Hispatec)
- Roberto Álvarez Ollero – Representante de empresa/entidad (Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Granada)
- José Manuel Sánchez Sahuco – Representante de empresa/entidad (Soho Boutique Hoteles)
- Gerardo Sernández Martínez – Representante de empresa/entidad (Consultora Everis)
- Augusto Gibernau Torres – Representante de empresa/entidad (Consultora Everis)

Este embrión de grupo de trabajo decidió cuestiones clave, primero de índole organizativo y administrativo, y más tarde de índole académico y de contenidos, como la pertinencia de diseñar un título en el contexto de un proyecto de innovación docente de **formación en alternancia** a la espera de una regulación para la obtención de reconocimientos duales en el sistema andaluz, la selección de los sectores productivos que estarían representados en itinerarios de formación en alternancia, etc. Tras varias reuniones de este grupo coordinadas por el Vicerrectorado de Postgrado de la Universidad Internacional de Andalucía, al principio presenciales y después virtuales, que se desarrollaron desde su creación hasta el mes de julio del año 2020, se configura una primera propuesta de plan de estudios, donde se concreta además el compromiso inicial de participación en el título. Al tiempo, las universidades participantes expresan a las autoridades autonómicas su deseo de participar en la puesta en marcha de este nuevo título, en la solicitud que a este efecto debe realizarse a la Dirección General de Universidades de la Junta de Andalucía.

Debemos indicar que, dada la particularidad de este título, que contempla módulos de formación en alternancia en empresas, éstas han colaborado en el diseño del título desde sus inicios.

En este sentido se ha trabajado con las empresas y entidades que desarrollarán los módulos de formación en alternancia a fin de diseñar los contenidos y competencias de los mismos y acordar entre éstas y las universidades los correspondientes convenios de colaboración para su desarrollo. El listado de aquéllas que han colaborado en el diseño del título se indica convenientemente en el apartado correspondiente de esta memoria.

En una **segunda fase** de diseño del plan de estudios resultó esencial la consulta con otros agentes externos que aportaran ideas y planteamientos que han resultado fundamentales para la configuración de un plan de estudios de calidad y atractivo para la sociedad. En el apartado siguiente, relativo a los procedimientos de consulta externa, se especifican estos agentes.

La estructura final del plan de estudios se circuló por correo electrónico a los diferentes profesores e investigadores con una investigación contrastada en las áreas de conocimiento afines a la digitalización en las 4 universidades participantes. Las diferentes sugerencias se incorporaron al plan de estudios.

Una vez diseñado el plan de estudios, la Comisión encargada de ello, en íntima colaboración con las diferentes áreas de gestión de estudios de postgrado de las distintas universidades participantes del título, se ocupan de la elaboración de la correspondiente Memoria de verificación del título.

Elaborada la Memoria de verificación del título, ésta pasa a las comisiones competentes de las universidades participantes para su revisión e informe favorable.

A la finalización de esto último, e incorporado todo aquello que procede, la Memoria es finalmente sometida a su aprobación por parte de los órganos de gobierno correspondientes de todas las universidades participantes del título antes de su presentación final para su evaluación ante el Consejo de Universidades, a través de la DEVA.

PROCEDIMIENTOS EXTERNOS

En relación con **los referentes externos**, indicar que se consultó con expertos de reconocido prestigio en el área, tanto académicos como profesionales de las empresas. Estas consultas se han tenido en cuenta tanto para el diseño de los módulos troncales como de los módulos de formación en alternancia.

Así, se ha consultado a la Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME), a través de la Dirección de Economía y Transformación Digital y también al cluster tecnológico OnTech (<https://www.i-ontech.es/>); su origen es el cluster de Granada OnGranada, que creó OnTech como “Oficina de Transformación Digital del Sector TIC andaluz”, teniendo actualmente implantación en toda Andalucía.

A continuación, describimos los contactos con las empresas/entidades que se han llevado a cabo, aunque en este programa de Máster, al estar involucradas en el proyecto desde sus inicios, no puedan ser consideradas como agentes externos “sensu stricto”.

Así, la **Universidad Internacional de Andalucía** ha trabajado con las siguientes empresas, tanto en el diseño de los módulos obligatorios, como en los módulos del itinerario del sector energético:

- Aertec Solutions.
- Endesa.
- Everis Spain.
- Iberdrola.
- Magtel Operaciones.

Respecto al Sector agroalimentario, desde la **Universidad de Almería** se han mantenido varias reuniones con empresas interesadas en participar en la modalidad de formación en alternancia del Máster. Entre ellas podemos citar:

- Alhóndiga La Unión, empresa exportadora y comercializadora de frutas y hortalizas.
- Coexphal, asociación de organizaciones de productores de frutas y hortalizas de Almería.
- Grupo Hispatec Informática Empresarial, que también ha participado en el diseño de los contenidos troncales.
- La empresa hortofrutícola La Caña-Eurocastell.
- La empresa agroalimentaria Primaflor.
- El departamento TIC de Trops, empresa productora y comercializadora de fruta tropical.
- Conjunto de cooperativas Unicagroup/Unicafresh.

En relación con la **Universidad de Granada**, centrada en el itinerario referido al Sector salud del título, merecen destacarse las siguientes empresas/entidades:

- La Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Granada. En concreto, se han mantenido varias reuniones con su responsable del Departamento TIC e Innovación, que fue invitado, además, en dos ocasiones a la reunión del comité académico, donde tuvo la oportunidad de trasladar su opinión en relación con el máster y, especialmente, en lo relativo a las asignaturas de formación en alternancia. Por otra parte, se ha consultado a algunos miembros de la Comisión de Innovación y Transformación Digital e, incluso, el máster fue presentado y debatido en dos sesiones de la citada Comisión, donde se incluyeron puntos específicos en el orden del día para analizar su estructura, contenidos y los itinerarios formativos en alternancia.
- El Departamento de IT e I+D de Covirán, con una línea de trabajo orientada a salud-alimentación.
- FIDESOL.
- UNIT4 R&D Spain, empresa internacional de software y consultoría. En concreto, se ha contactado con la dirección ejecutiva.

2. Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos

- La Dirección del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud.
- Omega CRM Consulting, empresa que trabaja en iniciativas de Transformación Digital.
- Lactalis Puleva.
- Fundación Medina.

Precisamente, como resultado de estos contactos, algunas de las empresas citadas comunican su interés en participar en este proyecto formativo.

Adicionalmente, desde la **Universidad de Málaga**, se han mantenido también reuniones con empresas interesadas en participar en la modalidad de formación en alternancia del Máster, entre las que podemos citar:

- Asociación de Empresarios Hoteleros de la Costa del Sol (AEHCOS).
- Bamen (Sexta planta Agencia digital de Turismo).
- CGI.
- Conecta Turismo.
- Ernst & Young.
- Guadaltel.
- Indra.
- Paraty Tech Hotel.
- Soho Boutique Hoteles.

3. COMPETENCIAS

3.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

COMPETENCIAS BÁSICAS	
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES	
CG1	Interpretar y reproducir el método científico para analizar y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.
CG2	Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.
CG3	Contrastar, revisar y desarrollar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.
CG4	Saber interpretar el marco normativo básico regulador del ámbito de la Transformación Digital de Empresas.
CG5	Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.
CG6	Desarrollar un proyecto innovador en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas, con iniciativa y una actitud proactiva y ética, asumiendo responsabilidades propias del ámbito profesional, en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

3.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1	Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
CT2	Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.
CT3	Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.
CT4	Interpretar la información y aplicar el conocimiento de forma crítica.
CT5	Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.

3.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

EN LOS MÓDULOS OBLIGATORIOS DEL TÍTULO	
CE1	Diferenciar los procesos empresariales y aplicar las tecnologías, plataformas y herramientas adecuadas para la transformación digital.
CE2	Aplicar adecuadamente las metodologías de desarrollo e innovación empresarial.
CE3	Construir visualizaciones de datos que ayuden a la toma de decisiones.
CE4	Identificar las principales amenazas en los diferentes campos de aplicación y evaluar y gestionar los riesgos asociados.
CE5	Comparar los servicios, los mecanismos y las herramientas de seguridad y privacidad existentes, y saber aplicarlos, implementarlos o integrarlos en los diversos entornos o escenarios de aplicación, ya sean convencionales o críticos, y de acuerdo con las actuales normativas, estándares y tecnologías.
CE6	Aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.
CE7	Analizar datos y extraer información relevante de los mismos.
CE8	Revisar tecnologías para la implementación de sistemas de gestión y explotación de datos.
CE9	Diferenciar y adaptar las herramientas, protocolos y plataformas de desarrollo de IoT.
CE10	Diseñar, configurar, implementar y evaluar soluciones de computación en la nube.
CE11	Integrar las tecnologías relacionadas con la informática industrial y las comunicaciones para la mejora de los procesos de producción.
CE12	Diseñar proyectos de automatización y robotización en el ámbito industrial.
CE13	Demostrar el conocimiento de las técnicas de fabricación integrada por computador para el desarrollo de un nuevo producto comercial.
CE14	Aplicar la interacción hombre-robot y robot-robot en la robótica colaborativa.
COMUNES EN TODOS LOS MÓDULOS OPTATIVOS DEL TÍTULO	
CE15	Examinar las diferentes etapas que forman la cadena de valor del sector y sus mecanismos de control de calidad y evaluar las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procesos mediante la aplicación de metodologías habilitadoras de la transformación digital.
CE16	Identificar, analizar e integrar las diferentes fuentes de información de datos generados en la empresa y aplicarlas al proceso de toma de decisiones.
CE17	Identificar y analizar los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para la elaboración y puesta en marcha de proyectos de transformación digital de empresas del sector.
CE18	Analizar con espíritu crítico la evolución de la transformación digital dentro de la empresa para apoyar de forma creativa la innovación tecnológica.
CE19	Planificar las diferentes etapas del desarrollo de proyectos en el ámbito de la transformación digital de empresas del sector, incluyendo el diseño, la redacción y firma, si fuera necesaria.
PARTICULARES EN LOS MÓDULOS OPTATIVOS (ITINEARIOS) DEL TÍTULO	
CEI1	Saber analizar y proponer nuevas soluciones tecnológicas y de mejora en el ámbito del Sector energético.
CEI2	Saber analizar y proponer nuevas soluciones tecnológicas y de mejora en el ámbito del Sector agroalimentario.
CEI3	Saber analizar y proponer nuevas soluciones tecnológicas y de mejora en el ámbito del Sector salud.
CEI4	Saber analizar y proponer nuevas soluciones tecnológicas y de mejora en el ámbito del Sector turístico.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN

4.1.1. PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

EL perfil de estudiante que se recomienda para el ingreso en este título es aquel que presenta las características personales y académicas que se refieren seguidamente.

El *Máster Universitario en Transformación Digital de Empresas* está especialmente indicado para titulados de Grado o equivalente procedente de enseñanzas especializadas del ámbito de las Ingenierías en general, y de las más afines al contenido del título en particular, tales como Ingeniería Informática, la Ingeniería Industrial o determinadas especialidades de Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, así como Matemáticas, Física o Estadística.

Además, se recomienda poseer un nivel medio-alto de inglés, mínimo de B2, de manera que el estudiante esté capacitado para leer y comprender un artículo científico y entender las conferencias que puntualmente pudiesen ser impartidas en esta lengua por docentes o profesionales extranjeros.

Para quienes el español no sea el idioma oficial de su país, se exigirá acreditación de conocimientos del mismo, de modo que les permita cursar la titulación sin dificultad alguna.

4.1.2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN Y PROCEDIMIENTOS ACCESIBLES DE ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO PARA FACILITAR SU INCORPORACIÓN A LA UNIVERSIDAD Y LA TITULACIÓN

Los Másteres Universitarios son estudios de segundo ciclo dedicados a la formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, dirigidos a una especialización académica, profesional o a la iniciación de la investigación. Estos estudios tienen una duración mínima de un curso académico (60 créditos ECTS) y una duración máxima de dos (120 créditos ECTS). Disponen de una verificación oficial por parte del Ministerio, son reconocidos en toda la Unión Europea, dando acceso al doctorado, sin perjuicio de que el programa de doctorado establezca requisitos de admisión adicionales. Los destinatarios de los sistemas de información serán fundamentalmente los potenciales estudiantes interesados en la realización de un Máster Universitario. En particular, estos sistemas de información serán de ámbito local, nacional e internacional. Para ello, las universidades participantes, a través de sus Oficinas de Postgrado han establecido, desarrollado y consolidado diferentes acciones y procedimientos para informar, difundir y orientar a los diferentes colectivos en varios campos.

En este sentido, reseñamos a continuación lo referente a cada Universidad participante.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA

1. Creación y mantenimiento de una página web.

- a. **Web específica para la oferta de títulos de postgrado oficial.** En esta web se dispondrá de información general acerca de la oferta de títulos de postgrado oficial, el acceso, la matrícula, becas y ayudas, calendario, precios públicos, documentación necesaria y el enlace a la web de Distrito Único Andaluz (DUA). En el caso de la Universidad Internacional de Andalucía, estos aspectos pueden consultarse en: <http://unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales>.
- b. **Web específica del Máster.** El Máster interuniversitario objeto de esta memoria generará una página web propia, alojada en el servidor de la Universidad Internacional de Andalucía y con acceso desde los portales de la/s otra/s universidad/es participante/s. Esta página web se concibe principalmente como un mecanismo de difusión e información, pero también como una vía de comunicación entre los estudiantes y los responsables académicos del Máster. Esta página informará sobre los siguientes aspectos: (i) descripción del título, (ii) objetivos y competencias, (iii) profesorado, (iv) estructura académica del Máster, (v) explicación del proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en el entorno virtual, con teledocencia mediante *Blackboard Collaborate* y el uso del Campus Virtual Moodle (<https://www.unia.es/innovacion/apoyo-a-la-ensenanza-virtual/herramientas-y-servicios-digitales-para-la-ensenanza-aprendizaje>), (vi) criterios de acceso y admisión, (vii) calendario del Máster, indicando exactamente el período de las clases, (viii) preinscripción y matrícula, (ix) reconocimiento de créditos, (x) sugerencias y reclamaciones, (xi) calidad y seguimiento, (xii) resultados académicos, (xiii) memoria del plan de estudios y (xiv) folleto informativo del Máster. La creación de una página web específica del Máster es también una de las acciones contempladas en

el Plan de Acción Tutorial de la UNIA que se describe más adelante, en el apartado 4.3. de orientación al estudiante matriculado.

2. Publicidad.

Aparte de la página web el Máster, también se anunciará el título a través de folletos publicitarios y cartelería, que incluirán la información más importante y remitirán a la citada página web. Este material publicitario se distribuirá entre las universidades participantes y el resto de universidades andaluzas, nacionales y extranjeras (con especial interés en las de Iberoamérica). En aras de la sostenibilidad y la eficiencia económica, la difusión se llevará a cabo esencialmente de modo on-line. Para ello se utilizarán las siguientes vías:

- a. Portales de difusión digital.
- b. Listados y *mailings* a futuros estudiantes que hayan dado su autorización en virtud del cumplimiento de las actuales leyes de protección de datos (Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal).
- c. *Mailing* a las universidades miembros del Grupo La Rábida de Universidades Iberoamericanas.

Por otro lado, en el marco de las actuaciones dirigidas a estudiantes universitarios con el fin de proporcionarles información exhaustiva sobre las distintas titulaciones oficiales de postgrado, la Universidad Internacional de Andalucía ha desarrollado las siguientes acciones:

- a. Participación en ferias educativas dentro y fuera de España, de acuerdo con las directrices del Vicerrectorado de Estudiantes y el de Internacionalización de todas las universidades (Europosgrado en Chile, Argentina, Perú, México, Uniferia organizada por CRUE, etc.).
- b. Jornada Virtual de Puertas Abiertas organizada para presentar el catálogo de Másteres Oficiales, programas de becas y contestar en tiempo real a las preguntas de los interesados. Se elabora documento de preguntas y respuestas más frecuentes planteadas durante la celebración de la Jornada (<https://www.unia.es/opensday>).

3. Redes sociales.

De acuerdo con la filosofía de inmersión en el mundo de las Tecnologías y la Comunicación, este Máster también utilizará como vías de difusión las redes sociales, y en particular, Facebook, Twitter e Instagram.

4. Oficinas de información y atención a los estudiantes.

Todas las universidades disponen de una Oficina de Información al Estudiante. En el caso de la Universidad Internacional de Andalucía, esta tarea se realiza a través de la Oficina de Postgrado y del Servicio de Alumnos que está ubicado en cada una de sus 4 sedes: Sevilla, La Rábida (Huelva), Málaga y Baeza (Jaén).

Independientemente del medio utilizado para la difusión, el principal objetivo de estos sistemas de información será proporcionar de forma clara y atractiva, a cualquier estudiante potencial, la mayor información posible sobre el Máster en cuestión y las universidades que lo promueven. En particular, se especificará claramente la modalidad de impartición del Título, indicando el período del calendario docente.

Asimismo, se describirán minuciosamente las enseñanzas y servicios ofertados y los métodos docentes utilizados, así como los criterios de evaluación y los procedimientos establecidos para garantizar una alta calidad de los resultados.

Esta información que aporta la Universidad se complementa con la información sobre el proceso de preinscripción suministrada de forma centralizada para todas las universidades del sistema andaluz, desde el portal web del Distrito Único Andaluz de la Junta de Andalucía.

La información relacionada con la preinscripción y matrícula en el Máster Interuniversitario en cuestión, así como los plazos establecidos estará regulado, en sus aspectos generales, por el Acuerdo de la Comisión del DUA (Distrito Único Andaluz) por el que se establece el procedimiento para el ingreso en los Másteres Universitarios para cada curso académico: solicitud de plaza, fases del procedimiento y cupo, evolución de plazas y solicitudes, ordenación de solicitudes y matrícula o reserva de plaza. Al respecto, puede consultarse el siguiente enlace web:

<https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit>.

Este enlace está disponible para todos los estudiantes que desean acceder a la Universidad en sus distintos niveles, incluido el de Máster Universitario. En dicho enlace se proporciona información completa sobre los requisitos que deben reunir los solicitantes, así como la forma de obtenerlos, y sobre el procedimiento de admisión. Igualmente, contiene la ficha del Máster donde se resumen las características del mismo y el enlace a la web del Título. En los plazos establecidos para cada fase del proceso de admisión, el estudiante

puede acceder a la presentación telemática de solicitudes, a los resultados de las diversas adjudicaciones y, en su caso, puede hacer reserva de plaza, desistimiento o participar en las listas de resultas.

En cuanto al proceso de matriculación, éste se establece cada año mediante una Resolución Rectoral que regula todos los pormenores del procedimiento, tomando como base los Decretos autonómicos anuales relativos a la autorización de las enseñanzas y centros de las universidades que conforman el Sistema Universitario Andaluz y el que determina los precios públicos de cada curso académico de las Universidades Públicas de Andalucía por la prestación de servicios académicos y administrativos. Esta información se encuentra en: <https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales/preinscripcion-y-matricula>.

5. Atención a los estudiantes con discapacidad.

Desde el Servicio de Alumnos de cada una de sus sedes, la UNIA ofrece información, asesoramiento y apoyo a todos sus estudiantes o futuros estudiantes que tengan algún tipo de discapacidad o necesidad específica para cursar sus programas, facilitando, en la medida de lo posible, los recursos materiales, personales y funcionales de apoyo a la integración educativa y social, tomando como referente fundamental el principio de igualdad de oportunidades.

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

En la UAL 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: [MÁSTERES](#) que se encuentra directamente vinculada al Área de Atención Integral al Estudiante (ARATIES): [ARATIES](#) que vertebra todos los procedimientos administrativos y de información del estudiante dentro del Servicio de Gestión Académica de Alumnos y del Servicio de Gestión Administrativa de Alumnos.

La Universidad de Almería dispone de medios para dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado. Para este cometido, dispone del Vicerrectorado de Estudiantes cuyo principal cometido es dar respuesta a las necesidades educativas vinculadas a las áreas de Orientación Educativa y de Atención de Necesidades que puedan presentar los diferentes colectivos, principalmente alumnado y profesorado a lo largo de su estancia en la Universidad.

Podemos decir que las actuaciones de la Delegada del Rector para Diversidad Funcional giran en torno a dos grandes líneas de actuación:

- Apoyo a Estudiantes con Necesidades Especiales. Se informa, asesora y apoya a los estudiantes con necesidades educativas especiales vinculadas a una discapacidad.
- Asesoramiento Psicopedagógico. Con este asesoramiento la universidad pretende una ayuda integral al alumnado en los aspectos relativos al ámbito académico, centrándose en orientaciones básicas ante el problema propuesto.

La orientación es un proceso que se desarrolla a largo de la trayectoria académica por ello el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo pretende ayudar al estudiante antes de ingresar en la Universidad de Almería, durante su estancia en la misma y al final del proceso formativo, para que el alumnado tome la mejor decisión posible al escoger sus estudios y al buscar una salida profesional.

Un momento importante en la vida del alumnado es la transición de los centros de educación secundaria a la universidad. Para la entrada en contacto del alumnado con el ámbito universitario se desarrollan las Jornadas de acceso de la universidad.

Jornadas de acceso a la Universidad

La Universidad de Almería ofrece una serie de herramientas de apoyo al alumnado de máster. En esta etapa accede a la universidad alumnado de nuevo ingreso que necesita orientación relativa a la estructura a la universidad, funcionamiento e información académica. La Universidad de Almería celebra cada otoño las Jornadas de puertas abiertas. En dichas jornadas cada centro prepara un "stand" con un docente responsable y alumnos voluntarios que son los encargados de orientar a los futuros universitarios. Por su parte, los servicios centrales cuentan con "stand" informativos que prestan orientación al alumno sobre Acceso, Matrícula, Becas, Cultura, Deporte, Red de Bibliotecas, etc. Asimismo, se programan charlas de orientación sobre pruebas de acceso a la Universidad por cada una de las titulaciones impartidas en la UAL.

Aunque las puertas abiertas están enfocadas a un público preuniversitario, la asistencia de un alto número de estudiantes universitarios ha llevado a incluir como colectivo de orientación a los estudiantes universitarios. Por ello, los servicios de postgrado y de titulaciones propias de la Universidad de Almería informan de las diferentes opciones formativas de la universidad. Además, los diferentes centros de nuestra universidad informan y asesoran a los estudiantes universitarios sobre su oferta académica de postgrado.

El objetivo general de las Jornadas Informativas de Acceso a la Universidad de Almería es doble; por una parte, informar al alumno acerca de los aspectos académicos y administrativos relacionados con el acceso a la Universidad (selectividad, preinscripción, etc.), y por otra, informarle sobre los distintos servicios que los estudiantes tienen a su disposición en la Universidad (becas, deportes, actividades culturales, movilidad, etc.).

Los objetivos específicos son:

- Informar sobre el acceso a la Universidad
- Informar sobre los diferentes servicios de atención al estudiante: becas, biblioteca, informática, idiomas, etc.
- Presentar, de forma general, los servicios que presta la Universidad de Almería.

Información sobre proceso de matriculación

La Universidad de Almería, a través del proceso de Matrícula (integrado en el Servicio de Gestión Administrativa de Alumnos-ARATIES), ofrece a sus alumnos información sobre el proceso de matriculación en el portal temático: <http://automatricula.ual.es>.

Este portal es una web tutorizada que guía a los estudiantes de nuevo ingreso y continuación de estudios para que realicen una matrícula exitosa. La información se discrimina en función del tipo de estudio (Grado, Máster y Doctorado) y a su vez en función de si es alumno de Nuevo Ingreso o Continuación de Estudios. En este último caso se les advierte de cuáles son las situaciones académicas o administrativas que requieren trámites previos a la matrícula por Internet.

La página web está abierta todo el año, y disponible sin necesidad de claves para que tanto los alumnos matriculados en el curso como los que deseen reanudar estudios o los preuniversitarios tengan acceso a toda la información relacionada tanto con el proceso de matrícula como con la normativa universitaria relacionada con ella.

La página principal funciona, no sólo como un portal de bienvenida, sino sobre todo como un Tablón de Avisos en los que los alumnos tienen acceso a los calendarios de admisión y matrícula y pueden comprobar los procedimientos que tienen matrícula abierta en cada momento tanto matrícula inicial como ampliaciones posteriores, así como aquellos que están cerrados o los que están dentro de las últimas 24h de apertura. Todo esto para minimizar alumnos a los que se les pase el plazo para realizar matrícula.

En la web, se incluye las guías de matrícula en PDF por titulación, que son una versión imprimible y concisa del plan de estudios, que permite realizar la matrícula de forma precisa cada año, al incluir la distribución de asignaturas por cursos, las opciones de itinerarios/menciones, los prerrequisitos/correquisitos entre asignaturas, y peculiaridades y recomendaciones del plan de estudios.

Se facilita información adicional sobre procesos relacionados: matrícula en movilidad, becas y ayudas al estudio, requisitos técnicos/informáticos para no tener problemas, solución de impagos y consecuencias de producirse, subsanación on-line de documentación.

Servicios de apoyo y asesoramiento para el alumnado con necesidades educativas especiales

La Universidad de Almería dispone de medios para dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado. Para este cometido, dispone del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo y de la Delegada del Rector para Diversidad Funcional que conforman un servicio abierto a toda la comunidad universitaria, cuyo principal cometido es dar respuesta a las necesidades educativas vinculadas a las áreas de Orientación Educativa y de Atención de Necesidades que puedan presentar los diferentes colectivos, principalmente alumnado y profesorado a lo largo de su estancia en la Universidad.

Podemos decir que las actuaciones de la Delegada del Rector para Diversidad Funcional giran en torno a dos grandes líneas de actuación:

- Apoyo a Estudiantes con Necesidades Especiales. Se informa, asesora y apoya a los estudiantes con necesidades educativas especiales vinculadas a una discapacidad.
- Asesoramiento Psicopedagógico. Con este asesoramiento la universidad pretende una ayuda integral al alumnado en los aspectos relativos al ámbito académico, centrándose en orientaciones básicas ante el problema propuesto.

En cumplimiento de lo indicado en los artículos 14 y 17 del RD 1393/2007, reflejamos en este documento determinadas iniciativas que la UAL propone, así como aquellas que tiene establecidas con anterioridad y que facilitan el cumplimiento de los citados artículos.

Principales iniciativas puestas en marcha en la UAL para responder al alumnado con necesidades educativas especiales:

- Existencia de la Delegada del Rector para Diversidad Funcional. El Consejo de Gobierno de 16 de noviembre de 2006 aprobó una normativa que regula en la UAL, la atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad, donde se incluye un protocolo de actuación para el alumno con discapacidad.
- Existencia desde mayo de 2008 de un Consejo Asesor para el estudiante con necesidades educativas especiales. Este Consejo tiene como objetivo principal promover la integración en la Universidad de Almería del alumno con discapacidad.
- Plan de eliminación de barreras y mejora de la accesibilidad, elaborado por los anteriores Vicerrectorados de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes y el Vicerrectorado de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad.
- Creación del grupo de trabajo interinstitucional entre el ETPOEP de la Delegación Provincial de Educación y la Delegada del Rector para Diversidad Funcional de la Universidad de Almería, para la elaboración de un programa de transición de la educación postobligatoria a la universidad, que incluye un subprograma para alumnos con discapacidad.

La Delegada del Rector para Diversidad Funcional tiene como finalidad última contribuir a la integración educativa y social de las personas con necesidades educativas especiales. Cuenta con un protocolo de actuación para estudiantes preuniversitarios y para los que se encuentran cursando estudios universitarios.

Con los alumnos preuniversitarios (de último curso de bachillerato) se realizan las siguientes tareas: elaboración de un cuestionario de necesidades que se remite a los centros, contacto con centros, orientadores y alumnos en las distintas actividades, activación de sistemas de rastreo (impresos de matrícula) para el posterior contacto y apoyo en procesos académicos y administrativos.

En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación, se creará una comisión de titulación integrada por el equipo directivo/decanal del Centro implicado, profesorado y la Delegada del Rector para Diversidad Funcional.

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Sistemas de información Previo

1. Página web de la Universidad

La Universidad de Granada, cuenta con una completa página web (<http://www.ugr.es/>) a través de la cual un estudiante de la UGR puede encontrar toda la información que necesita para planificar sus estudios.

Por una parte, la página web refleja la estructura de la Universidad y permite enlazar con los siete Vicerrectorados en los que actualmente se organiza la gestión universitaria:

- El que tiene probablemente una relación más directa con el futuro estudiante es el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad (<http://ve.ugr.es/>) que ofrece toda la información relativa a matrícula, alojamiento, becas, puntos de información, asociacionismo, etc. La página principal de este Vicerrectorado dispone de un banner específico dedicado a futuros estudiantes, con información preuniversitaria y otros contenidos tales como: la oferta educativa y el acceso (de estudiantes españoles y extranjeros, tanto pertenecientes a la Unión Europea como extracomunitarios), oportunidades, servicios e información sobre la vida universitaria en la UGR.

En aras de una mayor difusión de la información, la Guía del futuro Estudiante de la UGR, publicada anualmente por el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad, condensa toda la información necesaria para el nuevo ingreso.

- El Vicerrectorado de Docencia (<http://docencia.ugr.es>) proporciona información relativa al Espacio Europeo de Educación Superior, los títulos propios de la UGR y los estudios de posgrado, másteres y doctorados, así como las oportunidades de aprendizaje de idiomas a través del Centro de Lenguas Modernas. El estudiante podrá igualmente tener conocimiento de la estructura académica de la universidad. La Web de la Escuela Internacional de Posgrado (<http://escuelaposgrado.ugr.es>) constituye una herramienta fundamental de información y divulgación de las enseñanzas de posgrado

(másteres oficiales, programas de doctorado y títulos propios) y de actividades de especial interés para sus estudiantes. Incluye asimismo la información previa a la matriculación y los criterios de admisión y acceso, disponiendo también de un área específica de internacional.

- El Vicerrectorado de Internacionalización (<http://internacional.ugr.es/>) organiza y gestiona los intercambios de estudiantes entre universidades de todo el mundo.
- El Vicerrectorado de Extensión Universitaria (<http://veu.ugr.es/>) posibilita la rápida y natural integración de los estudiantes en la vida cultural de la Universidad, de la ciudad de Granada y en todas aquellas actividades nacionales e internacionales sobre las que se proyecta la UGR.
- El estudiante podrá tener información directa y actualizada acerca del profesorado de la UGR así como de sus líneas y proyectos de investigación a través del Vicerrectorado de Personal Docente e Investigador (<http://vicepdi.ugr.es>) y del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia (<http://investigacion.ugr.es/>), respectivamente. Asimismo de los criterios y exigencias que atañen a la excelencia universitaria en todas y cada una de sus facetas a través de la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva (<http://calidad.ugr.es/>).

Por otra parte, la web de la UGR contiene la oferta de enseñanzas universitarias (<https://www.ugr.es/estudiantes/que-estudiar>), ordenadas tanto alfabéticamente como por Centros, que ofrece al estudiante la información sobre los planes de estudios vigentes.

2. Página web de la Escuela Internacional del Posgrado

La información previa con vistas a la matriculación se encuentra disponible habitualmente en la página de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades. Pero, además, en la página de la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada (<http://escuelaposgrado.ugr.es/>), los estudiantes pueden consultar la información relativa a la oferta de títulos oficial de posgrado de esta Universidad, acceso y admisión, prescripción, matrícula, reconocimiento de créditos, traslados de expediente, calendario y precios públicas, y en general, todo aquella información de especial interés para el estudiante relacionados con los trámites administrativos de los másteres universitarios.

Por lo que se refiere más concretamente a la matrícula, la UGR comunica la apertura del período de matrícula a través de diversos medios: su propia página web y redes sociales, entre otros.

3. Página web del Máster

En la web <https://masteres.ugr.es/pages/masteres> puede consultarse la oferta de todos los másteres universitarios de la Universidad de Granada, clasificados por ramas de conocimiento y acceder a la página web específica de cada uno de ellos. La página web de cada máster contiene una información muy completa sobre el mismo: (i) descripción del título, (ii) plan de estudios, (iii) información académica, (iv) información administrativa, (v) investigación, (vi) salidas profesionales (vii) evaluación, seguimiento y mejora del máster (viii) noticias, (ix) sugerencias y quejas, (x) enlaces y (xi) consultas. El Máster objeto de esta memoria, al igual que resto de títulos ofertados por la UGR, contará con una web propia, en la que se detallará toda la información reseñada.

Por otra parte, señalar que los estudiantes de nuevo ingreso, para facilitar su incorporación a la Universidad y a los estudios, pueden dirigirse personalmente al Coordinador del Máster en el que se estén matriculados, o a cualquiera de los profesores que participan en su impartición, entre quienes a cada uno se le asignará un Tutor que le oriente.

El alumnado matriculado en el Máster recibirá, antes y durante la realización del mismo, toda la información y orientación necesarias para alcanzar los objetivos previstos en el desarrollo del Máster de acuerdo al sistema establecido en el punto 4.3.

Sistemas de información, acogida y orientación a estudiantes con necesidades socioeconómicas

Los Vicerrectorados de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión (<https://vicerresponsabilidad.ugr.es>), el de Estudiantes y Empleabilidad (<https://ve.ugr.es>) y el de Internacionalización (<https://internacional.ugr.es>) coordinan, a través del Servicio de Asistencia Estudiantil (asistestud@ugr.es) y del Centro de Iniciativas de Cooperación al Desarrollo (<https://cicode.ugr.es>), las actuaciones dedicadas a facilitar la formación académica y resolver los diferentes problemas que afectan a todos los estudiantes con situaciones sociales adversas durante su estancia en la universidad. Algunas de sus actuaciones se concretan en facilitar la accesibilidad a estos estudiantes, informar, orientar y asesorar de los derechos y recursos disponibles y prestar la atención social necesaria.

Sistemas de información, acogida y orientación a estudiantes con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE)

La Universidad de Granada aprobó en Consejo de Gobierno de 20 de septiembre de 2016 la Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (BOUGR núm. 111 de 10 de octubre de 2016). El objeto de esta normativa es establecer las actuaciones de atención a los estudiantes con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) para lograr su plena y efectiva inclusión en la comunidad universitaria, a nivel de formación, investigación y servicios, garantizando su derecho de educación inclusiva.

Cuenta asimismo con el Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión (<http://vicerresponsabilidad.ugr.es>) del que depende el Secretariado para la Inclusión (<https://inclusion.ugr.es/>), y con el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad (<https://ve.ugr.es/>), del que depende el Servicio de Asistencia Estudiantil (asistestud@ugr.es) (<https://ve.ugr.es/servicios/asistencia-estudiantil>) que instrumenta las actuaciones dedicadas a facilitar la formación académica y resolver los diferentes problemas que afectan a todos los estudiantes durante su estancia en la universidad. Algunas de sus actuaciones se concretan en facilitar la accesibilidad a estudiantes con discapacidad; informar, orientar y asesorar de los derechos y recursos disponibles; atención social; etc.

Además, la Escuela Internacional de Posgrado participa en la estructura de apoyo de atención a los estudiantes con NEAE de la forma que se indica seguidamente.

El Director/Directora nombrará al Coordinador NEAE del centro académico. Esta persona asumirá la labor de coordinación de todas las actuaciones en el propio centro, con los departamentos personal de administración y servicios y personal docente e investigador, así como con el Secretariado para la Inclusión y la diversidad.

El Secretariado para la Inclusión y la Diversidad del Vicerrectorado de Responsabilidad Social, Igualdad e Inclusión de la Universidad de Granada coordinará las actuaciones establecidas conforme al protocolo previsto en Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo (BOUGR núm. 111 de 10 de octubre de 2016) y estará a disposición del personal docente e investigador, órganos de gobierno de los centros, del personal de administración y servicios, y de los estudiantes para facilitar el asesoramiento técnico, ayuda y la formación que se soliciten en temas de discapacidad y necesidades específicas de apoyo educativo.

El Servicio de Asistencia Estudiantil del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad recibirá las solicitudes de los estudiantes y asumirá las funciones de información, valoración, orientación y propuesta de concesión de apoyos, recursos, adaptaciones curriculares y ayudas económicas en su caso.

Además, el Secretariado para la Inclusión gestiona el Programa Tránsito Educativo de la Universidad de Granada, junto con la Delegación de Educación de la Junta de Andalucía, que engloba actuaciones con los orientadores, familias y estudiantes de Bachiller o Ciclos Formativos con la finalidad de informarles de los recursos y apoyos que la Universidad de Granada les ofrecerá una vez matriculados.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

En la **Universidad de Málaga**, los sistemas de información previa a la matriculación incluyen los siguientes procedimientos para acoger y orientar a los estudiantes de nuevo ingreso:

1. Vías y requisitos de acceso al título

El R.D. 1393/2007 de 29 de octubre –modificado por el RD 861/2010 de 2 de julio, en su Art. 16 establece que para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster. Toda esta información regulada se les facilita a los alumnos a través de la página Web de la universidad de Málaga, donde en la dirección <http://www.uma.es> el alumno puede adquirir una información general sobre requisitos y vías de acceso.

2. Canales de difusión para informar a los potenciales estudiantes (sobre la titulación y sobre el proceso de matriculación)

En este sentido, son distintas las acciones que implementa la universidad de Málaga para informar a los estudiantes sobre la titulación y el proceso de matriculación:

2.1. Programa de Orientación y apoyo al colectivo de estudiantes

Este programa incluye un conjunto de actividades dirigidas a proporcionar a los alumnos universitarios una información exhaustiva sobre las distintas titulaciones oficiales de postgrado ofrecidas por la Universidad de Málaga. Este programa se ejecuta una vez cada año.

Las actividades principales desarrolladas por el programa de orientación son las siguientes:

2.1.1. Jornada de Puertas Abiertas

La Universidad de Málaga celebra cada primavera las Jornadas de puertas abiertas “Destino UMA”, de Orientación Universitaria. En dichas jornadas cada centro prepara un “stand” con un docente responsable y alumnos voluntarios que son los encargados de orientar a los futuros universitarios. Por su parte, los servicios centrales cuentan con “stand” informativos que prestan orientación al alumno sobre Acceso, Matrícula, Becas, Cultura, Deporte, Red de Bibliotecas, etc. Asimismo, se programan charlas de orientación sobre pruebas de acceso a la Universidad por cada una de las titulaciones impartidas en la Universidad de Málaga. Estas jornadas están coordinadas por el Vicerrectorado de Estudiantes.

Aunque las puertas abiertas están enfocadas a un público preuniversitario, la asistencia de un alto número de estudiantes universitarios ha llevado a incluir como colectivo de orientación a los estudiantes universitarios. Por ello, los servicios de postgrado y de titulaciones propias de la Universidad de Málaga informan de las diferentes opciones formativas de la universidad. Además, los diferentes centros de nuestra universidad informan y asesoran a los estudiantes universitarios sobre su oferta académica de postgrado.

2.1.2. Participación en ferias nacionales e internacionales

La Universidad de Málaga, a través de los Vicerrectorados de Estudios, Estudiantes y Relaciones Internacionales, participa en ferias de orientación en lugares de procedencia de su alumnado, especialmente en el seno de la Comunidad Autónoma Andaluza (ferias locales en Lucena y Los Barrios), y en Madrid (Aula). Asimismo, la Universidad de Málaga participa en ferias internacionales donde se promueve la oferta académica general de la Universidad [NAFSA, ACFTL en Estados Unidos, ICEF China Workshop, etc.] y también la específica de postgrado, sobre todo en Latinoamérica (Europosgrado Chile, Europosgrado Argentina,) siendo un miembro activo de la Asociación de Universidades Iberoamericanas de Posgrado (AUIP).

2.2. Portal Web

La Universidad de Málaga mantiene un Portal destinado a estudiantes potenciales de postgrado, que incluye información sobre:

- Acceso a las titulaciones de postgrado de Universidad de Málaga.
- Guía de titulaciones, planes de estudio y asignaturas.
- Becas.

La dirección web de dicho portal es: <https://www.uma.es/servicio-de-posgrado/>

2.3. Revista y folletos de orientación dirigidos a estudiantes potenciales

La oficina de Posgrado de la Universidad de Málaga edita un folleto informativo dirigido a estudiantes potenciales de postgrado. Sus contenidos en formato electrónico, también se encuentran disponibles en la Web de la UMA (<http://www.uma.es>).

2.4. Puntos de información universitarios

La Universidad de Málaga mantiene 3 puntos de Información, uno en el Campus de Teatinos, otro en el Campus de El Ejido y un tercero en el Rectorado, en los que se ofrece información al universitario. El horario de atención presencial y telefónica es de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas.

3. Sistemas accesibles de información previa a la matriculación (procedimiento de información académica sobre la planificación del proceso de aprendizaje)

La Universidad de Málaga ha puesto a disposición de los alumnos y, en general, de todos los ciudadanos, un portal que suministra información relativa a la programación docente de las distintas titulaciones ofertadas por los Centros universitarios y para distintos cursos académicos, denominado sistema PROA. De esta manera se facilita el conocimiento inmediato y actualizado de la información. Dicho portal se ubica en la dirección web: <http://www.uma.es/ordenac/>. El sistema PROA para la programación académica proporciona los procesos necesarios para llevar a cabo las tareas de planificación docente de la Universidad de Málaga, así como la gestión de planes de estudios. Es un sistema abierto e integrado con los sistemas de información de la Universidad. En concreto, los sistemas de información HOMINIS (gestión de recursos humanos) que proporciona información acerca de los datos administrativos de los profesores, según departamentos y especialidad de los mismos, MINERVA (gestión de expedientes de alumnos) que proporciona información

relativa a titulaciones ofertadas por la Universidad, planes de estudio, asignaturas, tipos de asignaturas, número de alumnos matriculados, etc.

PROA es un sistema de información centralizado en cuanto a su información, pero distribuido respecto a su funcionalidad. La información es actualizada en Centros, Departamentos y Vicerrectorado de Estudios, según competencias.

Puesto que los contenidos publicados en PROA son de especial interés para los alumnos que van a formalizar su matrícula para el próximo curso académico, se ha priorizado el hecho de que dicha información esté disponible antes de que se inicie el período de matriculación.

Con relación a los planes de estudio y a la oferta académica para cada Centro de la Universidad, se tiene la posibilidad de consultar las titulaciones que se ofertan y su correspondiente distribución de créditos. A su vez, se detallan las asignaturas que se imparten en cada curso de la titulación.

La información de la programación docente contiene para cada asignatura de una titulación, además de los datos básicos de la misma, los grupos de actividades formativas, la planificación del proceso de aprendizaje de cada asignatura y su proceso de evaluación, los horarios de dichas actividades, los espacios asignados a las mismas y los profesores que imparten la docencia.

También se puede consultar el programa completo de cualquier asignatura (objetivos, metodología docente, sistema de evaluación, contenido detallado y bibliografía), así como el horario de tutorías de los profesores que imparten la docencia y los horarios de exámenes.

Cada una de las asignaturas puede ser localizada de manera directa a través de múltiples criterios de búsqueda que se pueden especificar. Esta información se puede obtener para una titulación completa o para un ciclo o curso de la misma.

4. Sistemas de acogida a los estudiantes de nuevo ingreso (específicos del Centro/Titulación)

A continuación, se enumeran las principales acciones llevadas a cabo para informar sobre el máster a los titulados universitarios, a aquellos que están a punto de finalizar sus estudios de Grado y a cualquier persona interesada en esta titulación.

Los futuros alumnos deben poder acceder a la mayor y mejor información que del título de máster se pueda ofrecer. A continuación, pasamos a enumerar los agentes que proporcionan la información y apoyan a los estudiantes, así como las actividades encaminadas a facilitar la acogida a los nuevos estudiantes en el centro.

La Secretaría de la E.T.S. de Ingeniería Informática atiende cuestiones de carácter administrativo. Además, la Universidad de Málaga ofrece facilidades para realizar los trámites administrativos, incluida la matrícula, a través de Internet. El Centro mantiene la página web de la Escuela (<http://www.informatica.uma.es>) con amplia información sobre los planes de estudio y sobre los trámites que necesita realizar el alumno (recomendaciones de matrícula), así como sobre la planificación docente detallada (guía docente, horarios, fichas docentes, calendario académico), información sobre trabajos fin de master y otras actividades formativas complementarias (como series de conferencias) que se van anunciando tal como se organizan.

La Subdirección de Relaciones Internacionales y Posgrado de la Escuela es la encargada de informar a los interesados y supervisar las estancias en el extranjero dentro de los programas de movilidad, como SICUE-Séneca, Sócrates-Erasmus, Erasmus-Mundus e ISEP (Norteamérica).

La jornada de bienvenida, que se celebra en los primeros días del curso, reúne a los alumnos con el coordinador del máster y representantes de la Comisión Académica del mismo, y se les da la bienvenida, así como información sobre cuestiones de carácter académico. El Coordinador Académico del Máster asesorará a los estudiantes sobre la realización y asignación de un tutor para el Trabajo Fin de Máster.

Al formalizarse la propuesta de este máster, se habilitará una página web propia (que se alojará en las páginas webs de los Centros de Posgrado de las distintas universidades participantes) en la que se ofrecerá información detallada: perfil recomendado; requisitos de acceso y criterios de admisión; objetivos y competencias del máster; salidas profesionales; plan de estudios; plan de formación (metodología, contenidos, criterios de evaluación y actividades formativas); docentes de las asignaturas; horarios de tutoría; convenio entre las dos universidades, movilidad, etc. Toda esta información también estará alojada en las páginas Web de la E.T.S. de Ingeniería informática (<https://www.uma.es/etsi-informatica/cms/base/ver/base/basecontent/71219/masteres-y-doctorado/>).

5. Sistema de apoyo a los estudiantes con discapacidad

La atención a las necesidades de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores.

Con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, la Universidad de Málaga, a través de su Vicerrectorado de Igualdad, cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD), cuya labor comienza antes de la formalización de la matrícula. Este servicio se centra en orientar y atender a las personas con un porcentaje de minusvalía similar o superior al 33%, que deseen ingresar o ya se hallen matriculados en la Universidad de Málaga, tratando de dar respuesta a cualquier necesidad derivada de la situación de discapacidad del estudiante.

FORMACIÓN EN ALTERNANCIA

Debido a que este título tiene como elemento diferenciador el hecho de que se trata de un programa de formación en alternancia, está previsto proveer al estudiante, con carácter previo a su matriculación en el título, de información precisa de los itinerarios en alternancia sobre los aspectos que se refieren a continuación.

Los itinerarios formativos en alternancia suponen la realización por parte del alumnado de una parte de unos estudios dentro de las entidades participantes, o bien en colaboración con ellas. Mediante estos itinerarios se pretende mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con un acompañamiento individualizado en la empresa y un seguimiento por tutores especializados. Por ello, se aplicarán en los mismos un modelo pedagógico y didáctico innovador que permita la creación de espacios conjuntos entre la universidad y la empresa o entidad, desarrollando pedagogías activas, integradoras, flexibles y experimentadas, basadas en proyectos y dirigidos a la adquisición de competencias profesionales bien definidas mediante específicos y adecuados métodos de evaluación.

La naturaleza de estos itinerarios formativos en alternancia exige la presencia de un **vínculo jurídico** entre el alumno o la alumna y la entidad o institución en la que desarrollará la actividad formativa. Dicho vínculo podrá ser el derivado del desarrollo de prácticas no laborales retribuidas o de una relación laboral entre las partes.

Para la realización de un programa de itinerarios formativos en alternancia es necesaria la suscripción de un convenio de colaboración entre la Universidad y, al menos, cada una de las entidades participantes. En él se establecerán las obligaciones de cada una de las partes. Atendiendo al vínculo legal que pudiera existir entre el estudiante y la entidad, será necesario suscribir distintos tipos de documentos:

- Cuando el estudiante realice su programa de itinerarios formativos en alternancia sin que exista un contrato laboral suscrito con la empresa o institución, será necesario suscribir un convenio entre la universidad y la institución o empresa para regular los términos en que se desarrollará este programa. Este convenio quedará sujeto con carácter general, siempre que no entre en conflicto con la singular naturaleza de este tipo de formación, por las normativas reguladoras de las prácticas académicas externas.
- Cuando en cambio el estudiante realice su programa de itinerarios formativos en alternancia en el marco de un contrato laboral suscrito con la empresa o institución, será necesario suscribir un convenio entre la Universidad, la institución o empresa y el propio alumno trabajador para concretar los compromisos que cada una de las partes asume en el desarrollo del itinerario formativo en alternancia por parte del/la estudiante trabajador o trabajadora en la entidad.

Además, como información previa a la matriculación de los estudiantes se incluirá la información específica de cada itinerario, incluyendo la relación de convenios firmados con las empresas y entidades, así como la información más relevante de tales empresas y entidades.

4.2. REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2.1 REQUISITOS GENERALES DE ACCESO

Los requisitos generales de acceso a los Másteres Universitarios son los que se establecen en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, según los cuales quienes deseen ser admitidos, deberán encontrarse en alguna de las siguientes situaciones:

1. Estar en posesión de un título de Grado, o de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Diplomado, Ingeniero Técnico o Maestro, u otro expresamente declarado equivalente.

2. Estar en posesión de un título universitario extranjero expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.
3. Estar en posesión de un título universitario extranjero, equivalente al nivel de Grado en España, pero que no ha sido homologado por el Ministerio de Educación español y que faculte en su país de origen para cursar estudios de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley Andaluza de Universidades, Texto Refundido aprobado por Decreto legislativo 1/2013, de 8 de enero, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único, encomendando la gestión del mismo a una comisión específica, constituida en el seno del Consejo Andaluz de Universidades. La composición de dicha comisión quedó establecida por el Decreto 478/1994, de 27 de diciembre, que sigue actuando tras la publicación del citado Texto Refundido de la Ley Andaluza de universidades. El acceso y admisión del alumnado de Máster se realiza a través del Portal de Distrito Único Andaluz, garantizando de esta manera que el alumnado tenga un tratamiento conjunto de todas las Universidades que conforman el sistema andaluz de educación universitaria. Se puede acceder al Portal de Distrito Único Andaluz o consultar el sistema de Distrito Único Andaluz en el siguiente enlace:

<https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasuniversidad/sguit>.

Sobre los requisitos generales de acceso y procedimiento de admisión, puede consultarse: https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_req_uisitos_procedimiento.php.

Además de los requisitos de acceso establecidos con carácter general en el artículo 16 RD 1393/2007, los solicitantes deberán cumplir, en su caso, los requisitos específicos de admisión que sean establecidos de manera independiente para cada Máster. Los criterios de admisión se recogen en el siguiente apartado. En su caso, estos requisitos específicos se hacen públicos desde el comienzo del plazo de presentación de solicitudes hasta la finalización del proceso en la respectiva universidad, estando siempre disponibles en el enlace al catálogo de Másteres del Portal del Distrito Único Andaluz:

https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_catalogo_top.php

En todo caso, el acceso a la Universidad se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad. Igualmente, se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo establecido en el R. D. Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

4.2.2 CRITERIOS DE ADMISIÓN

El acceso al *Máster Universitario en Transformación Digital de Empresas* podrá realizarse por la Universidad Internacional de Andalucía, la Universidad de Almería, la Universidad de Granada o la Universidad de Málaga. Cada una de ellas ofertará inicialmente 5 plazas.

Como ya se ha indicado anteriormente, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único.

Según las disposiciones del Distrito Único Universitario de Andalucía por las que se establece el procedimiento para el ingreso en los Másteres universitarios, el criterio de prelación en la adjudicación de plazas tendrá en cuenta “los requisitos de admisión y los criterios en el orden de preferencia que para cada Máster se haya establecido en la correspondiente memoria de implantación, o en su defecto, por la comisión Académica correspondiente”.

Los criterios de valoración de méritos en este Máster atenderán en primer lugar a los perfiles más afines al mismo. En este sentido, tendrán preferencia para su acceso las titulaciones que se refieren a continuación, según el grado indicado:

- Prioridad alta: Ingeniería Informática
- Prioridad media: Ingenierías del ámbito Industrial y del ámbito de la Telecomunicación
- Prioridad baja: Matemáticas, Física y Estadística

Junto con ello, las candidaturas se ordenarán según la valoración que tendrá en cuenta los criterios y peso de los mismos recogidos en la siguiente tabla:

Tabla de Criterios de Admisión y su peso en la valoración

Criterios a valorar	Peso en los criterios de admisión
<i>Expediente Académico</i>	80%
<i>Nivel de idiomas</i> (B2 o superior en inglés)	20%

Adicionalmente, para la admisión en este Máster es necesario acreditar el conocimiento de la lengua española mediante un diploma de nivel B2 o equivalente, si ésta no es la lengua oficial del país del estudiante.

Ordenados los estudiantes que soliciten la admisión con arreglo a los criterios de valoración antedichos, serán admitidos tantos solicitantes como plazas se oferten, por estricto orden de prelación. Si se produjesen renunciaciones, podrán optar a la admisión los solicitantes no seleccionados en primera instancia, otra vez de acuerdo a su orden de méritos.

En caso de duda, la Comisión Académica responsable de evaluar las solicitudes de admisión se reserva la posibilidad de realizar una entrevista personal a los candidatos.

La Comisión Académica del Máster establecerá y aplicará los criterios de selección, siempre respetando los principios de mérito e igualdad de oportunidades.

4.3. SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE, UNA VEZ MATRICULADO

Justo antes de que el alumno formalice su matrícula, el personal de administración y servicios, tanto de la UNIA como de la/s otra/s universidad/es participante/s, proporcionará al estudiante el apoyo administrativo necesario para la realización óptima del proceso de admisión y matriculación.

Este apoyo se realizará por distintos medios: atención presencial en el campus universitario, telefónicamente o por correo electrónico, con información guiada en la red para la matriculación *on-line*.

Una vez matriculados, según establece la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su artículo 46.2.e), uno de los derechos de los estudiantes hace referencia al “asesoramiento y asistencia por parte de los profesores y tutores en el modo que se determine”. En este marco se reconoce la importancia de las labores de orientación y tutorización dentro del sistema universitario actual. La impartición de los Másteres interuniversitarios incide particularmente en la necesidad, dentro de una universidad moderna y cada vez mejor orientada en su labor de proyección social, de procurar medios de atención a los usuarios, tanto reales como posibles, para con ello potenciar la cercanía a los estudiantes mediante la tutorización curricular y el apoyo académico personalizado, así como establecer mecanismos para su orientación profesional hacia el ámbito de la investigación. Con este fin, se pretende implicar a los distintos agentes de la universidad para, de este modo, conseguir una formación lo más integral posible del estudiante.

El plan de acogida y tutela se llevará a cabo de forma coordinada entre el conjunto de universidades que imparten el título y la Comisión Académica del Máster, de la que forman parte representantes de todas las universidades participantes.

**SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE POR PARTE DE LA
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA**

1. Plan de Acción Tutorial

La UNIA establece para todos y cada uno de sus títulos oficiales de Máster de carácter interuniversitario un plan de acción tutorial dirigido a apoyar y orientar al estudiante en todas las fases de sus estudios:

Acciones que tienen como objetivo orientar a los estudiantes de nuevo ingreso

- a) **Página web del Máster**: los títulos de Máster dispondrán de un espacio específico dentro de la oferta académica de la UNIA (<https://www.unia.es/estudiantes/actividades-academicas>), que cubrirá las necesidades de información académica y administrativa de sus estudiantes con contenidos sobre objetivos y competencias, modalidad, orientación, número de plazas, créditos, fecha de inicio, fecha de finalización, idioma de impartición, dirección, centro responsable del título, universidades participantes y otras cuestiones relevantes para el estudiantes. Igualmente, en la web de la UNIA se informará sobre el perfil de ingreso, los requisitos de acceso y la preinscripción, el plan de estudios de la enseñanza, la metodología docente y el apoyo al estudio con información sobre becas y ayudas, acciones de apoyo y de orientación, movilidad, matrícula, etc. Asimismo, en la página web del título

se dispondrá de la información y los enlaces necesarios para la resolución de problemas técnicos o administrativos. Del mismo modo, habrá un Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones. Además, contará con una dirección específica de contacto, que está abierta a cualquier consulta sobre las diversas cuestiones organizativas y de contenido.

- b) Tutorías disponibles previas a la confirmación de la admisión: desde el inicio del proceso de admisión, el director/coordinador del Máster estará disponible en tutorías previas a la confirmación de admisión en el Máster, en las que se establece un contacto en persona con el estudiante que se ha preinscrito en el Máster o que ha solicitado información sobre el mismo (vía e-mail, Facebook, etc.). Se explica al estudiante el funcionamiento general del Máster durante el curso académico y se conocen los intereses del estudiante, se evalúa su perfil y se resuelven sus dudas.
- c) Información a todos los estudiantes tras el proceso de confirmación de su admisión: los estudiantes admitidos en un programa oficial de Máster reciben un e-mail con información general del mismo y otras informaciones de su interés antes del inicio del curso. Se les envía igualmente el calendario de tutorías previas a la matrícula.
- d) Ayuda en la configuración de la matrícula: el director/coordinador del Máster estará disponible, a petición del estudiante, para ofrecer su ayuda en relación con las asignaturas en las que el estudiante se matriculará de acuerdo con su disponibilidad (número de créditos) y sus intereses científicos (asignaturas optativas). Estas orientaciones se realizan de forma individual antes de empezar el Máster.
- e) Inauguración del Máster: la dirección del Máster organizará a principios del curso académico un acto de inauguración. Es una oportunidad para los estudiantes de conocer a sus compañeros, a titulados del Máster y sobre todo al profesorado que impartirá las distintas asignaturas, facilitando al tiempo la elección de un tutor de TFM.
- f) Presentación del Campus Virtual y sus recursos: los estudiantes del Máster, con independencia de la institución en la que se haya efectuado la matrícula, se inscriben en la plataforma de enseñanza-aprendizaje *online* de la UNIA (<http://eva.unia.es>), donde se imparte el programa y reciben un email de bienvenida por parte del Área de Innovación de la UNIA, que incluye instrucciones para acceder al Campus Virtual como estudiantes, acceso a tutoriales y guías de ayuda, así como información acerca de la estructura modular del programa en el Campus y los recursos para el aprendizaje que hallará en el mismo. En dicho correo se proporciona además información de contacto con el **Centro de Atención al Usuario** (cau.virtual@unia.es), servicio que está a disposición de los estudiantes para consultas técnicas relacionadas con el uso del Campus Virtual. Entre los enlaces existentes en el Campus Virtual, destacan los siguientes:
- Tutoriales y recursos de ayuda (<https://eva.unia.es/course/view.php?id=1467>);
 - FAQ's (<https://eva.unia.es/mod/glossary/view.php?id=55390>);
 - Instrucciones para el uso el aula virtual para videoconferencias (<https://eva.unia.es/course/view.php?id=2047>).

Una vez que el alumno esté familiarizado con el manejo del Campus Virtual, la Comisión Académica del Máster, los coordinadores de las asignaturas y los tutores podrán proporcionar a través del mismo toda la información que el alumno necesite.

Acciones llevadas a cabo durante el desarrollo de los estudios universitarios

Se proponen las siguientes figuras para llevar a cabo las distintas acciones durante el desarrollo de los estudios: director/coordinador del Máster, tutor del alumno, coordinadores de módulo, coordinadores de asignatura, responsables de movilidad y responsable de prácticas (en su caso).

- a) Tutorización del estudiante: durante el curso, se le asignará al estudiante un tutor que atienda sus necesidades y que le orientará en el proyecto de investigación (TFM). El director/coordinador del Máster y/o el tutor informarán sobre convocatorias de becas y contratos de investigación nacionales e internacionales y sobre jornadas y congresos relacionados con su disciplina, información que transmite por correo electrónico u otros canales, tanto a los estudiantes actuales del Máster como a los que ya finalizaron el programa.
- b) El Trabajo Fin de Máster (TFM): la página web del Máster contiene una guía académica para realizar el TFM con información sobre características, normativas, calendario, defensa pública, TFM presentados y la publicación digital del TFM.
- c) Movilidad nacional e internacional: los Másteres Universitarios que tengan convenios específicos de movilidad con otras universidades facilitarán esta información a los estudiantes.

- d) Prácticas externas: la dirección académica del Máster asesorará a los estudiantes que quieran hacer prácticas con empresas y entidades con las que la Universidad establece convenios y cuya relación va publicando en su oferta de prácticas a lo largo de todo el curso académico.

Acciones en la fase final de los estudios

- a) Cursos de Emprendimiento: la UNIA, siendo consciente de la importancia del emprendimiento y autoempleo en la sociedad andaluza realiza un esfuerzo adicional, tanto en su oferta académica como a través del apoyo de sus servicios administrativos, para concienciar a los universitarios andaluces de la necesidad de concienciación y de la adquisición de habilidades y competencias en esta materia. Para ello, organiza anualmente cursos y jornadas de orientación de emprendimiento y de formación para los estudiantes destinados a proporcionarles herramientas para una mejor inserción laboral. En el marco de estos cursos se realizan talleres sobre cómo elaborar un currículum y cómo superar una entrevista de trabajo.
- b) Espacio web Empleo y Trabajo: en la página web de la UNIA se agrupa la información destinada a la orientación laboral de los estudiantes y titulados de la Universidad, de acuerdo con tres vertientes: a) las prácticas externas, que los acercan a la realidad laboral durante sus estudios; b) las becas y ayudas, que les posibilitan continuar estudiando y tener una proyección internacional que beneficie su perfil profesional e investigador; y c) las herramientas que la Universidad pone a disposición de los estudiantes para favorecer su empleo.
- c) Acceso a Doctorado: el coordinador/director del Máster informará y orientará a los estudiantes de las diferentes opciones de continuidad de los estudios, en especial de programas de Doctorado en los que participe la Universidad.
- d) Acceso a Alumni: el estudiante tendrá información relativa a becas, premios, concursos y opciones de inserción laboral en la página de *Alumni* de la UNIA.

2. Servicios de Atención al Estudiante

Junto al Plan de Acción Tutorial, tenemos también toda una serie de servicios de atención al alumnado que ofrece la Universidad Internacional de Andalucía. Pueden resumirse en:

a. Apoyo y orientación en cuestiones no estrictamente académicas

La Universidad Internacional de Andalucía cuenta con servicios administrativos de atención al estudiante en cada una de sus Sedes que, junto con la Oficina de Estudios de Posgrado, tratan de dar continuamente respuesta a las necesidades, demandas e intereses del alumnado para proporcionarles información sobre legislación y recursos, asesorarles en la gestión administrativa de los distintos procedimientos relacionados con el estudiante (matrícula, beca, reconocimiento de créditos, expedición de títulos, prácticas de inserción laboral, movilidad, etc.), garantizar su seguimiento, su orientación curricular, académica y personal, así como fomentar su integración en la vida universitaria.

En el siguiente enlace pueden consultarse los distintos servicios que ofrece la UNIA a sus estudiantes, tales como biblioteca, servicio de residencias y actividades culturales:

<https://www.unia.es/estudiantes/servicios-al-estudiante>

La Universidad Internacional de Andalucía podrá determinar en función del número de consultas y sus temáticas la posibilidad de poner en marcha acciones encaminadas a dar respuesta a las cuestiones con mayor demanda. Acciones tales como cursos complementarios, charlas, elaboración de documento de preguntas frecuentes, etc.

Asimismo, el campus virtual de la UNIA permite al alumnado hacer uso de dicha plataforma para desarrollar foros, wikis y charlas haciendo uso, por ejemplo, de su cafetería virtual. Dichos mecanismos permiten el intercambio y comunicación de información, experiencias, problemáticas similares, así como creación de grupos y, por consiguiente, la integración de dicho alumnado.

Por otro lado, la Universidad Internacional de Andalucía es una institución comprometida con la defensa de la igualdad en todos los niveles y ámbitos, de ahí que cuente con la **Unidad de Igualdad**. Ésta entró en funcionamiento en el año 2010, tras ser aprobada su creación en Consejo de Gobierno en sesión de 10 de marzo de dicho año, y siguiendo las directrices del Plan Estratégico de la Universidad Internacional de Andalucía. La Unidad de Igualdad de la UNIA se constituye como una estructura para el desarrollo de las funciones relacionadas con el principio de igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres en todos los ámbitos universitarios: la docencia, el aprendizaje, la investigación, la innovación y la gestión. Su misión es elaborar y desarrollar los

programas necesarios para impulsar las políticas de igualdad en esta universidad y coordinar las acciones específicas que puedan desarrollar en este ámbito los distintos órganos y servicios universitarios. Entre sus objetivos destacan:

- Informar, sensibilizar y formar a la comunidad universitaria.
- Elaborar diagnósticos sobre la situación de la igualdad de género en la UNIA.
- Proponer a los órganos que correspondan, la aprobación de Planes de Igualdad que incluyan acciones positivas para mejorar los posibles desequilibrios que se detecten en el diagnóstico.
- Realizar acciones transversales para la inserción de la perspectiva de género en los programas académicos que desarrolla la Universidad.
- Participación en la aplicación del protocolo para la prevención y tratamiento del acoso sexual, acoso por razón de sexo, orientación sexual e identidad de género de la Universidad.
- Trabajo en red con otras Unidades de Igualdad a nivel local, estatal, europeo e internacional.

b. Apoyo y orientación en cuestiones académicas

La Comisión Académica del Máster posee una serie de instrumentos fundamentales para el apoyo y orientación del alumnado, donde resalta una Jornada de acogida y presentación oficial del Máster que forma parte del Plan de Acción Tutorial descrito anteriormente y que cuenta con la participación del equipo de coordinación del Máster y diversos profesores del equipo docente del mismo. En las primeras sesiones del curso, el alumnado recibirá cumplida información sobre todos los aspectos relativos a la organización del Máster. Será presentada la mayor parte del claustro de profesores/as intervinientes (profesores/as universitarios/as y profesionales del sector), así como todos los miembros de dirección y gestión del Máster. Se informará de los espacios en que se desarrollarán las sesiones presenciales. Igualmente, se pondrá en conocimiento del alumnado las diversas herramientas y servicios de utilidad para su estudio, tales como acceso y uso de la plataforma virtual *Moodle*, servicio de biblioteca, tarjeta universitaria, correo electrónico de cada universidad, etc. En estas primeras jornadas se precisará el calendario académico y se darán, igualmente, las primeras indicaciones relativas a la organización de las prácticas externas, trabajo de fin Máster, sistemas de evaluación aplicables, organización de optativas; y tratarán de resolverse los problemas de carácter administrativo que resten pendientes del proceso de preinscripción y matrícula. Con todo ello se pretende alcanzar una rápida integración de los nuevos estudiantes en el Máster, de forma que éste pueda empezar a impartirse y desarrollarse a pleno rendimiento y su alumnado pueda concentrarse de manera inmediata en su labor de estudio y aprendizaje.

Son objetivos de este punto la prevención del abandono y el fracaso académico, orientando y guiando al nuevo estudiante desde el inicio de los estudios, proporcionándoles conocimientos y entrenamiento necesarios en cuanto a las competencias y medios de apoyo y, en particular, sobre las competencias necesarias para ser un estudiante autónomo, el desarrollo del autoaprendizaje tutorizado, que es el elemento clave para el éxito en programas de educación a distancia y el buen uso de los medios de apoyo puestos a su disposición.

La metodología de información y asesoramiento, aparte de las reuniones con los estudiantes individualmente o en grupo, también hará uso de los siguientes instrumentos:

- Uso de correo electrónico profesor-estudiante integrado en la plataforma.
- Creación de listas de distribución.
- Uso de tableros de anuncios para proporcionar información relevante.
- Utilización del chat de la plataforma.
- Servicio de consulta a disposición del alumno.
- Material didáctico recomendado.
- Planificación y calendario propuesto para afrontar las acciones formativas.
- Informar acerca de las sesiones presenciales, objetivos, metodología y sistemas de evaluación de los talleres.
- Informar a los estudiantes de los mecanismos de coordinación interna del Máster: papel y composición de la Comisión Académica, función del Director/a, cometido de los tutores/orientadores y función de los coordinadores de cada asignatura y del coordinador de cada universidad participante.
- Informar a los estudiantes acerca de las prácticas curriculares, normativas que la regulan, así como los requisitos y período de realización de las mismas.

- Informar a los estudiantes de los requisitos para la elaboración y presentación del TFM, así como de su obligación de realizar una lectura pública del mismo.

Además, el Director/a del Máster tendrá la función de apoyar y procurar en todo momento la mejor integración y aprovechamiento académico por parte de los estudiantes, sin perjuicio de Las acciones de tutorización anteriormente descritas en el plan de acción tutorial.

Todas las universidades participantes en el Máster disponen de la correspondiente unidad o servicio encargado de dar información, asesoramiento y apoyo a todas las personas pertenecientes a la comunidad universitaria que tengan algún tipo de discapacidad o necesidad específica. En particular, en la UNIA este servicio se presta desde la sección de alumnos de cada Sede y los objetivos que pretende cumplir son los siguientes:

- Facilitar la integración educativa y social de los estudiantes con necesidades educativas especiales.
- Contribuir a crear actitudes y expectativas favorecedoras para la integración de estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad.
- Facilitar, en la medida de lo posible, los recursos materiales, personales y funcionales de apoyo a la integración educativa y social.
- Fomentar una educación más integradora y plural en la que se contempla la diversidad como valor educativo, y que toma como referente el principio de igualdad de oportunidades.

SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

La Universidad de Almería promueve una serie de iniciativas con el fin de dar cumplimiento a lo La indicado en el artículo 17 del R. D. 1393/2007, que contemplan las modalidades de apoyo y orientación al alumnado matriculado en sus diferentes centros y escuelas.

El Vicerrectorado de Estudiantes, Igualdad e Inclusión ofrece orientación y asesoramiento al alumnado en todas las cuestiones que éste formule relativas al máster y el funcionamiento de la Universidad de Almería.

Servicios de apoyo y asesoramiento para el alumnado con necesidades educativas especiales

En cumplimiento de lo indicado en los artículos 17 del RD 1393/2007, reflejamos en este documento determinadas iniciativas que la UAL propone, así como aquellas que tiene establecidas con anterioridad y que facilitan el cumplimiento de los citados artículos.

Principales iniciativas puestas en marcha en la UAL para responder al alumnado con necesidades educativas especiales:

- Existencia de la Delegada del Rector para Diversidad Funcional.
- El Consejo de Gobierno de 16 de noviembre de 2006 aprobó una normativa que regula en la UAL, la atención a los estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad, donde se incluye un protocolo de actuación para el alumno con discapacidad.
- Existencia desde mayo de 2008 de un Consejo Asesor para el estudiante con necesidades educativas especiales. Este Consejo tiene como objetivo principal promover la integración en la Universidad de Almería del alumno con discapacidad.
- Plan de eliminación de barreras y mejora de la accesibilidad, elaborado por los Vicerrectorados de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes y el Vicerrectorado de Infraestructuras, Campus y Sostenibilidad.
- Creación del grupo de trabajo interinstitucional entre el ETPOEP de la Delegación Provincial de Educación y la Delegada del Rector para Diversidad Funcional de la Universidad de Almería, para la elaboración de un programa de transición de la educación postobligatoria a la universidad, que incluye un subprograma para alumnos con discapacidad.

La Delegada del Rector para Diversidad Funcional tiene como finalidad última contribuir a la integración educativa y social de las personas con necesidades educativas especiales. Cuenta con un protocolo de actuación para estudiantes preuniversitarios y para los que se encuentran cursando estudios universitarios.

Con los alumnos preuniversitarios (de último curso de Bachillerato) se realizan las siguientes tareas: elaboración de un cuestionario de necesidades que se remite a los centros, contacto con centros, orientadores y alumnos en las distintas actividades, activación de sistemas de rastreo (impresos de matrícula) para el posterior contacto y apoyo en procesos académicos y administrativos.

En los casos en que sea necesario dar una respuesta a situaciones concretas de adaptación, se creará una comisión de titulación integrada por el equipo directivo/decanal del Centro implicado, profesorado y la Delegada del Rector para Diversidad Funcional.

El Centro asignado ofrece a las personas con discapacidad una atención adaptada a sus necesidades. Estas informaciones se difunden entre los estudiantes de la Universidad de Almería, estudiantes de las etapas preuniversitarias, y entidades públicas y privadas relacionadas con las personas con discapacidad.

ACCIÓN TUTORIAL

El Plan de Acción Tutorial de la UAL se encuentra recogido en la Normativa de Organización y Reguladora de la Función Coordinadora de los títulos de Grado y Master de la Universidad de Almería (aprobada en Consejo de Gobierno de 24 de febrero de 2016):

[Normativa de organización y reguladora de la función coordinadora de los títulos de grado y máster de la Universidad de Almería](#)

Tutorías de Asignatura

Los estudiantes de grado y máster de la Universidad de Almería serán asistidos y orientados de manera individual, en el proceso de aprendizaje de cada materia o asignatura de su plan de estudios mediante tutorías desarrolladas a lo largo del curso académico, denominadas Tutorías de Asignatura.

Las tutorías de asignatura se desarrollarán durante el periodo lectivo y de exámenes de un curso académico. Antes del comienzo del primer período de docencia de un nuevo curso académico, los Departamentos han de hacer público el horario de tutorías de asignatura de su profesorado, tanto en la ubicación física del despacho como por los procedimientos electrónicos que se establezcan. Cualquier variación que pueda producirse en ese horario deberá hacerse igualmente pública con antelación.

Las tutorías de asignatura se realizarán en el despacho de cada profesora o profesor, o en alguna dependencia del Departamento, salvo las desarrolladas por cargos académicos que podrán, por motivos de su dedicación a la gestión, desarrollarse en los despachos dedicados a tal fin. En cualquier caso, el lugar de las tutorías deberá publicitarse con los mismos criterios que con el horario y deberá estar en consonancia con los horarios normalizados por los órganos competentes de la Universidad.

El horario público semanal de atención al estudiante en tutoría de asignaturas del profesorado a tiempo completo será de seis horas. El profesorado a tiempo parcial tendrá el horario público semanal de atención al estudiante en tutoría proporcional a las horas que indica su contrato, no pudiendo ser en cualquier caso inferior a dos horas de atención semanal a la tutoría de asignatura.

Se podrá utilizar un sistema de cita previa para que el alumnado pueda ser atendido en el propio horario establecido o, en caso de imposibilidad, en otro alternativo. La solicitud de cita se realizará preferentemente mediante email (o procedimiento alternativo como plataforma de enseñanza virtual). La solicitud de cita previa deberá ser atendida en la tutoría más próxima a las 24 horas posteriores a la petición realizada (considerando días laborables) o en fecha alternativa acordada. Los profesores que utilicen este sistema, deberán indicarlo en la publicación del horario de tutorías.

Tutorías de Asignatura en modalidad a distancia

Los profesores podrán realizar hasta un 50% de su actividad de tutorías de asignatura en modalidad a distancia. Para ello, al comienzo de curso el profesor comunicará al Departamento su compromiso de atención a distancia de parte de las tutorías, y se comprometerá a utilizar el sistema de aula virtual de la Universidad de Almería en todas sus asignaturas de grado y máster en las que imparta docencia al menos en su modalidad de apoyo a la docencia.

A través del aula virtual deberá atender a las consultas en las siguientes 72 horas laborables exceptuando sábados. En el caso de incumplimiento reiterado se entenderá que el profesor no está cumpliendo adecuadamente con sus obligaciones de tutorías y se derivarán las consecuencias que la normativa establezca. Además, no se podrá optar el siguiente año académico a esta modalidad de tutorías.

Los Departamentos comunicarán al Vicerrectorado correspondiente que un profesor realiza las tutorías de asignatura en esta modalidad. Además, el profesor dará publicidad de esta circunstancia de la misma forma que el resto del horario de tutorías de asignatura.

Tutorías de Titulación

Los estudiantes de Máster de la Universidad de Almería podrán disponer de un tutor de titulación para asistirles y orientarles en sus procesos de aprendizaje, en su transición hacia el mundo laboral y en su desarrollo académico y profesional.

Responsable de las Tutorías de Titulación

Dentro del marco que establece la presente normativa, corresponde a los Centros (Facultades y Escuelas) la planificación, implementación y gestión de las tutorías de titulación. De acuerdo con los procedimientos y criterios que establezcan en cada caso, se podrán nombrar tutores de titulación y, en su caso, coordinadores de tutorías de titulación o de centro.

Proceso de tutorización

Corresponde a los Vicerrectorados con competencias académicas y de estudiantes, y a los Centros (Facultades y Escuelas) difundir e informar a los alumnos sobre el derecho a disponer de un tutor de titulación y los deberes del mismo, estimulando en la medida de lo posible su solicitud.

Durante las tres primeras semanas del primer y último curso del título (o en su caso en las dos semanas siguientes a su matrícula), los estudiantes podrán solicitar al Centro que les sea asignado un tutor de titulación. Se entenderá que renuncian al derecho de disponer de un tutor de titulación durante ese año académico, todos aquellos estudiantes que no soliciten un tutor de titulación en el plazo establecido.

El Centro podrá abrir una convocatoria y plazo extraordinario para permitir que los estudiantes de cursos intermedios que no lo hayan hecho con anterioridad soliciten un tutor de titulación en los mismos términos que los alumnos de primer y último curso.

Los tutores de titulación se seleccionarán de entre los profesores de la titulación correspondiente. Los criterios de selección de tutores de titulación deberán hacerse públicos por parte del Centro antes de comenzar el correspondiente curso académico. Tendrán carácter obligatorio, voluntario o rotativo según determine el Centro, si bien todos los alumnos que lo soliciten dispondrán de un tutor asignado. El número de estudiantes de primer y último curso asignados a un mismo tutor será igual o inferior a 20.

Se podrá realizar un cambio de tutor de titulación a petición de cualquiera de las partes mediante un escrito razonado al Decanato o Dirección del Centro (Facultades y Escuelas), que considerará su aprobación y posterior nueva asignación de tutor de Titulación si procediera.

Los Centros establecerán mecanismos para comunicar de manera efectiva a los estudiantes, especialmente a los de primer curso, sobre el tutor que les ha sido asignado.

Función de los Tutores de Titulación

Las funciones de los tutores de titulación serán:

- a) Facilitar el proceso de transición y adaptación del estudiante al entorno universitario.
- b) Proporcionar a los estudiantes información, orientación y recursos de aprendizaje.
- c) Orientar en la configuración del itinerario curricular, atendiendo a las especificidades del alumnado con necesidades educativas especiales.
- d) Facilitar información sobre la transición al mundo laboral, el desarrollo inicial de la carrera profesional y el acceso a la formación continua. Son obligaciones del tutor convocar al alumnado tutelado al menos dos veces por curso y llevar registro, que elevará al Centro, de las convocatorias y reuniones mantenidas a lo largo del curso tanto en modalidad grupal como individual.

El inadecuado cumplimiento de las funciones u obligaciones del tutor, previa propuesta de la Comisión Docente del Centro (Facultades y Escuelas), o en su caso, del coordinador del título, será motivo de baja de la tutoría de la titulación.

Formación de los Tutores de Titulación

La Universidad de Almería, a través del Vicerrectorado competente, promoverá anualmente actividades de formación para los tutores de titulación de manera tanto presencial como a distancia, además de promover una página web institucional de información y recursos de la acción tutorial. Estos recursos de apoyo podrán ser ampliados y diversificados en el ámbito de los Centros.

Tutoría de estudiantes con diversidad funcional

Tanto las tutorías de asignatura como las de titulación deberán adaptarse a las Necesidades de los estudiantes con diversidad funcional, procediendo los Departamentos, en el primer caso, y Centros

(Facultades y Escuelas), en el segundo, bajo la coordinación y supervisión de los organismos de la Universidad de Almería competentes, a las adaptaciones metodológicas precisas y, en su caso, al establecimiento de tutorías específicas en función de sus necesidades, prestando una especial atención a la integración de los nuevos estudiantes.

Calidad de la acción tutorial

La acción tutorial desarrollada en los ámbitos de las tutorías de Asignatura o de titulación deberá ser revisada anualmente en los diferentes Centros (Facultades y Escuelas) junto con los Vicerrectorados con competencias en la materia, que facilitaran el apoyo técnico para su implementación. El objetivo es lograr un correcto desarrollo de las tutorías, lo que exige realizar el seguimiento y la evaluación de la implantación del mismo para poder identificar posibles dificultades, carencias y establecer una mejora continua.

Esta valoración contemplará las debilidades y fortalezas del plan desarrollado e incluirá propuestas de mejora. Con dicho propósito se recabará información sobre la dedicación de los tutores; la frecuencia de asistencia a las tutorías por parte de los estudiantes, necesidades atendidas y pendientes, grado de seguimiento de las acciones de mejora propuestas con anterioridad, nivel de satisfacción de los estudiantes y tutores a través de encuestas.

SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Cada año, al inicio del curso académico, la Universidad de Granada organiza unas **Jornadas de Recepción** en las que se realizan actividades específicamente dirigidas al alumnado de nuevo ingreso, tanto al que seguirá las enseñanzas de manera presencial como en las modalidades semipresencial y virtual al objeto de permitirle tomar contacto con la amplia (y nueva) realidad que representa la Universidad. La finalidad es que conozca no sólo su Centro, sino también los restantes, y se conecte con el tejido empresarial y cultural de la ciudad, así como con las instituciones y ámbitos que puedan dar respuesta a sus inquietudes académicas y personales.

El Secretariado de Información y Participación Estudiantil (Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad) publica anualmente la Guía del Estudiante, que ofrece una completa información sobre los siguientes aspectos: la Universidad de Granada; la ciudad de Granada; el Gobierno de la Universidad de Granada; el Servicio de becas; el Gabinete de atención social; la Oficina de gestión de alojamientos; el Gabinete de atención psicopedagógica; el Centro de promoción de empleo y prácticas; la Casa del estudiante; los Secretariados de asociacionismo, de programas de movilidad nacional, y de información y participación estudiantil; el carné universitario; el bono-bus universitario; la Biblioteca; el Servicio de informática; el Servicio de comedores; actividades culturales; el Centro juvenil de orientación para la salud; el Defensor Universitario; la Inspección de Servicios; la Cooperación Internacional; la Enseñanza Virtual; Programas de movilidad; Cursos de verano; exámenes; traslados de expediente; la simultaneidad de estudios; títulos; el mecanismo de adaptación, convalidaciones y reconocimiento de créditos; estudios de Másteres Universitarios y de Doctorado; el seguro escolar; becas y ayudas; y un directorio de instituciones y centros universitarios. Esta guía está a disposición de todos los estudiantes tanto si residen en Granada como si no, ya que puede descargarse gratuitamente desde la página Web del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad.

Asimismo, la Universidad de Granada ha aprobado con fecha 20 de septiembre de 2016 la *Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo* que regula los procedimientos y actuaciones oportunos para el normal funcionamiento de su vida universitaria. Esta normativa, que está diseñada para todo el estudiantado, independientemente de la modalidad (presencial/semipresencial/virtual) en la que se matricule, contempla expresamente en el Artículo 17. Accesibilidad tecnológica y de la información, que la universidad garantizará la accesibilidad universal y la supresión de barreras en la comunicación, poniendo a disposición del alumnado los siguientes recursos siempre que las disponibilidades presupuestarias y las características de las instalaciones y servicios lo permitan:

- a) Los recursos de acceso a la información virtual mediante contenidos publicados cumplan los requisitos de accesibilidad.
- b) Biblioteca accesible a todas las personas.
- c) Servicio de apoyo documental para personas con discapacidad (SADDIS).
- d) Adaptación del *hardware/software* para facilitar el acceso a la información en espacios comunes.
- e) Servicio de Intérpretes de Lengua de Signos Española.
- f) Instalación de bucles magnéticos en los centros.
- g) Equipos de frecuencia modulada.

h) Subtitulado y audio descripción de material docente a petición por el estudiante.

La Escuela Internacional de Posgrado cuenta con una Web propia (<http://escuelaposgrado.ugr.es>) que ofrece información completa sobre todos los títulos y programas de posgrado que oferta la Universidad de Granada, los recursos a disposición de los estudiantes, así como información pertinente y enlaces a cada uno de los títulos ofertados.

Una vez matriculado, el estudiante continúa teniendo a su disposición permanentemente todas las fuentes de información reseñadas en los apartados 4.1. y 4.2. En especial, cada estudiante contará con el asesoramiento de un Tutor asignado al comienzo del curso.

Por otra parte, el estudiante contará con la ayuda necesaria por parte de la dirección del Máster para el acceso al apoyo académico y la orientación en todos aquellos temas relacionados con el desarrollo del plan de estudios. La web del Máster pondrá a disposición del alumnado un buzón de sugerencias y un correo electrónico a través de los cuales podrá cursar sus dudas o reclamaciones.

En lo que respecta a preguntas, sugerencias y reclamaciones, cabe dirigirse a:

- Coordinación del Máster.
- Página web de la Escuela Internacional de Posgrado: <http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/sugerencias>.
- Página web del Máster: se ha habilitado un buzón de consultas, sugerencias y quejas.
- Inspección de Servicios de la Universidad: <http://www.ugr.es/~inspec/personal.htm>.
- Defensor Universitario de la Universidad de Granada.

La Universidad de Granada viene desarrollando desde hace años, una política social de apoyo a los estudiantes con discapacidad en la eliminación de barreras, tanto arquitectónicas como a la comunicación. Como se ha señalado anteriormente, con fecha 20 de septiembre de 2016 ha aprobado la Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo que regula los procedimientos y actuaciones oportunos para el normal funcionamiento de su vida universitaria.

El programa de Intervención Social hacia estudiantes con discapacidades (P.I.S.E.D.) (http://ve.ugr.es/pages/sae/atencion_social/intervencion_estudiantes_discapacidad) que, paulatinamente va modificando e introduciendo actuaciones encaminadas a apoyar y facilitar la integración en los estudios, en el ambiente universitario y su posterior inserción en el medio laboral de todo el colectivo.

Para ello la Universidad de Granada a través del Servicio de Asistencia al Estudiante ofrece un catálogo de servicios a los que podrán acceder de acuerdo a las necesidades específicas de cada caso y tipo de discapacidad presentada.

1. Plan de Acción Tutorial

Tras la implantación del Máster se propone la puesta en marcha de un Plan de Acción Tutorial y se procurará la formación del profesorado que desee participar en él.

La acción tutorial como acompañamiento individualizado al estudiante

El Plan de Acción Tutorial (en adelante PAT) es un programa de orientación académica y profesional a desarrollar de manera conjunta por el profesor-tutor y el estudiante, cuya finalidad es establecer un plan de trabajo que favorezca el diseño de la trayectoria más adecuada para cursar las enseñanzas del Máster Universitario.

En este marco, la tutoría se entiende como una actividad para asistir, acompañar y guiar al estudiante o al grupo de estudiantes, favoreciendo su desempeño académico y formación integral. La responsabilidad general recae sobre la coordinación del Máster, encargada de planificar, ejecutar y coordinar el PAT.

Si bien el PAT plantea una acción tutorial desarrollada a partir de las necesidades y demandas de los estudiantes, el profesor-tutor tomará la iniciativa en los casos en los que detecte problemas de adaptación, rendimiento académico u otros desajustes que puedan afectar al estudiante o al resto de estudiantes. Esto implica, necesariamente, una atención individualizada al alumnado.

Objetivos del Plan de Acción Tutorial

El PAT se refiere a todas las actividades que realicen para garantizar la acogida, la información, la orientación y la tutela de los alumnos del Máster y tiene como objetivos generales:

- Favorecer la integración del alumnado en el Máster y en la Universidad.
- Asistir a los estudiantes en la configuración de sus itinerarios curriculares.

- Realizar un seguimiento del proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Asesorar a los estudiantes sobre la planificación del Trabajo Fin de Máster (TFM).
- Estimular la formación continua del estudiantado.
- Identificar lo que pueda afectar al rendimiento del alumnado y plantear soluciones
- Orientar en el ámbito académico y profesional.

El proceso de tutorización

La tutoría es un proceso de acompañamiento al alumnado en su aprendizaje que puede realizarse en grupos pequeños, donde se trabajan temas comunes a todos, y de forma individualizada para abordar cuestiones concretas del alumno. Pueden desarrollarse presencialmente o a distancia, utilizando medios telemáticos. Además de las tutorías propias de las materias y del trabajo de fin de máster con los profesores correspondientes, el alumnado puede tener otro tipo de tutorías con el coordinador o el profesor designado como tutor para abordar distintos aspectos:

1. La presentación del máster y del plan de acción tutorial. Se debe orientar e informar al alumnado de los aspectos académicos básicos, en principio de manera grupal, si bien puede realizarse de forma individual si el coordinador lo considera necesario.
2. Seguimiento de los estudios de máster y orientación académica. El tutor, como nexo entre el alumno bajo su tutela y la Universidad, debe realizar un seguimiento que favorezca la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la prevención del abandono académico.

Puesto que este tipo de tutoría tiene como objetivo dar respuesta a las necesidades del alumno, éste debe ser quien, en principio, marque la frecuencia de las tutorías y su contenido. Por su parte, el tutor debe profundizar en el conocimiento del estudiante (situación personal, familiar y profesional; motivaciones y expectativas; hábitos y estrategias de estudio), siempre dentro del respeto y la confidencialidad.

Selección y asignación de tutores

El profesorado habrá de comunicar al coordinador su voluntad de participar en el PAT. El coordinador será el encargado de asignar un tutor a cada alumno, así como de gestionar los eventuales cambios de tutor. Ante cualquier circunstancia y siempre que sea posible el coordinador del Máster podrá ejercer como tutor académico por defecto.

Puesto que el tutor será la persona encargada de acompañar y asesorar al alumno durante su estancia en el máster, es aconsejable que coincida con el profesor designado para realizar el Trabajo de fin de máster, siempre que éste desee actuar también como tutor académico.

SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

En la **Universidad de Málaga**, los estudiantes del Máster contarán con una orientación y apoyo específicos. Los mismos agentes encargados de proporcionar información previa a los estudiantes interesados en cursar el máster también proporcionan información sobre la estructura y funcionamiento de la titulación, así como apoyo a los estudiantes a lo largo de la impartición del Máster. La Secretaría de la E.T.S. de Ingeniería Informática atiende cuestiones de carácter administrativo. El Centro mantiene la página web de la Escuela (<http://www.informatica.uma.es>) con amplia información sobre los planes de estudio y sobre los trámites que necesita realizar el estudiante (recomendaciones de matrícula), así como sobre la planificación docente detallada (guía docente, horarios, fichas docentes, calendario académico), información sobre trabajos fin de máster y otras actividades formativas complementarias (como series de conferencias) que se van anunciando en fechas previas a su celebración.

Además, los responsables académicos de la titulación y de la Comisión Académica del Máster proporcionan información a través de los siguientes mecanismos:

- 1. Servicio de Información online:** la Universidad de Málaga desde la página web del servicio de Posgrado (<https://www.uma.es/servicio-de-posgrado/>) proporcionará a los estudiantes todo tipo de información sobre becas, programas de movilidad, etc. Desde esas mismas páginas, se informará de todas las gestiones que el estudiante de nuevo ingreso o aquel que continúa sus estudios pueden realizar online (consulta de expedientes etc.) o de forma presencial. En la página web propia del Máster se recogerá toda la información concerniente al máster: calendario académico, guías docentes de las asignaturas, jornadas, congresos, horas de tutoría, etc.
- 2. Servicio de información oral (presencial):** a través de un sistema de información en ventanilla, tanto en el Servicio de Estudios de Posgrado como en la propia E.T.S. de Ingeniería Informática.

3. Coordinación del Máster: la Comisión Académica del Máster orientarán en todo momento a los estudiantes sobre cómo desarrollar sus estudios y atender los problemas que se les puedan presentar.

4. Tutor del TFM: durante el segundo semestre el tutor del TFM ejercerá una importante labor de asesoramiento personalizado al estudiante.

5. Tutor de Prácticas Externas: desempeñará las funciones de orientación y supervisión del estudiante durante el periodo de prácticas en empresa.

6. Información y atención mediante el correo electrónico: en la página web del Máster se ofrecerá a los estudiantes una dirección de correo electrónico de los coordinadores del Máster y Tutores académicos para que puedan dirigir sus dudas, preguntas o solicitar una entrevista.

7. Reuniones con los estudiantes del Master: la Comisión Académica del Máster convocará a los estudiantes a lo largo del curso a distintas reuniones, la primera de ellas al comienzo del curso para darles la bienvenida, orientarles y resolver sus dudas.

8. Campus Virtual: el Campus virtual es otra herramienta básica de comunicación y apoyo al estudiante a través de las plataformas de las distintas asignaturas.

Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros

A los estudiantes de intercambio recibidos en la UMA procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico.

A algunos alumnos recibidos, según convenio con su universidad de origen, se les facilita y en ocasiones se les subvenciona alojamiento y manutención con cargo al presupuesto de Cooperación Internacional al Desarrollo.

Sistema de apoyo específico a los estudiantes con discapacidad

La Universidad de Málaga considera que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, cuenta con los servicios que se refieren a continuación.

La Universidad de Málaga, a través de su Vicerrectorado de Igualdad, cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD). Este servicio se centra en orientar y atender a las personas con un porcentaje de minusvalía similar o superior al 33%, que deseen ingresar o estén matriculados en la Universidad de Málaga, tratando de responder a las necesidades derivadas de la situación de discapacidad del estudiante, que dificulten el desarrollo de sus estudios universitarios y le puedan situar en una situación de desventaja. Estas necesidades varían dependiendo de la persona, el tipo de discapacidad, los estudios realizados, y su situación socio-económica, por lo que será preciso llevar a cabo una valoración y atención individualizada de cada estudiante.

A continuación, se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a estudiantes y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente.
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM.
- Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad.
- Intérprete de Lengua de Signos.
- Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.
- Adaptación del material de clase: apuntes, práctica.
- Ayuda económica para transporte.
- Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio.

4.4. SISTEMAS DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias

4. Acceso y admisión de estudiantes

Nº de créditos mínimo: 0	Nº de créditos máximo: 0
--------------------------	--------------------------

Sólo cuando provenga de niveles MECES-3 (másteres en enseñanzas artísticas o musicales)

Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios

Nº de créditos mínimo: 0	Nº de créditos máximo: 9
--------------------------	--------------------------

Sólo si el Máster sustituye a un título propio y se va a reconocer más de un 15% de la carga docente del máster, hay que anexar el título propio en formato PDF. Este reconocimiento sólo podrá hacerse a partir de títulos propios de postgrado.

Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de experiencia laboral o profesional

Nº de créditos mínimo: 0	Nº de créditos máximo: 0
--------------------------	--------------------------

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (modificado por Real Decreto 861/2010, de 2 de julio), indica en su artículo 6 que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.

Reconocimiento. El reconocimiento de créditos supone la aceptación por parte de una universidad de los créditos, a efectos de la obtención de un título oficial, obtenidos en: (a) enseñanzas universitarias oficiales, en la misma u otra universidad, o en otros estudios oficiales pertenecientes al marco de la educación superior; (b) enseñanzas universitarias oficiales en virtud de programas oficiales de movilidad, nacionales o internacionales; (c) enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a otros títulos; (d) acreditación de experiencia laboral o profesional.

Transferencia. La transferencia de créditos consiste en incluir, en los documentos académicos oficiales del o la estudiante relativos a las enseñanzas en curso, la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y que no puedan ser reconocidos en la titulación a la que accede.

Para el reconocimiento de créditos deberá tenerse presente la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias previamente superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas del Máster.

Considerando lo indicado, en este título podrán ser objeto de reconocimiento, además de créditos de titulaciones oficiales, un máximo de 9 créditos cursados en títulos propios de postgrado.

Debe reseñarse que la modalidad de formación en alternancia de este Máster conlleva de forma intrínseca la formación de profesionales dentro de una empresa/entidad, por lo que no se considera razonable el reconocimiento de créditos procedentes de experiencia laboral o profesional previa del estudiante.

En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al Trabajo de Fin de Máster.

El procedimiento y plazos para solicitar el reconocimiento/y o transferencia de créditos será el establecido con carácter general por cada Universidad, aunque consensuado entre las mismas.

La resolución de las solicitudes de reconocimiento y/o transferencia de créditos reflejará el acuerdo de reconocimiento y transferencia de los créditos objeto de solicitud por parte del alumno. En ella deberán constar los créditos reconocidos y transferidos y, en su caso, las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las que no por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos, que emitirá la Comisión Académica del Programa.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier Universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título (SET).

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán informadas por la Comisión Académica del Máster y por la Comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias en Másteres Universitarios de la universidad en la que el alumno haya realizado su matrícula.

Cada una de las universidades que realizan la propuesta del presente título ha elaborado y publicado su propia normativa de reconocimiento y transferencia de créditos atendiendo a esta encomienda para sus títulos oficiales y de acuerdo con los mismos principios legales vigentes. Según el convenio firmado para la impartición del título, las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos serán atendidas conforme

4. Acceso y admisión de estudiantes

a la normativa de cada universidad (consensuada entre ellas) con objeto de evitar agravios comparativos en esta cuestión entre estudiantes dependiendo de la universidad en que formalicen su matrícula.

La Universidad Internacional de Andalucía establece su mecanismo de reconocimiento y transferencia de créditos en el Título VIII “Del reconocimiento y transferencia de créditos” (artículos 52 a 59) de su Reglamento de Régimen Académico, aprobado por Consejo de Gobierno de 19 de diciembre de 2018 y modificado por Consejo de Gobierno de 23 de julio de 2019:

https://www.unia.es/images/normativa/general/REGLAMENTO_DE_R%C3%89GIMEN_ACAD%C3%89MICO.pdf.

La Universidad de Almería procederá al reconocimiento y transferencia de créditos en los términos previstos en el artículo 13 del R.D. 1393/2007 y la normativa de Reconocimiento de Créditos de la Universidad de Almería aprobada por su Consejo de Gobierno el 7 de julio de 2011 para su adaptación al R.D. 861/2010 (publicada en el BOJA núm. 150 de 02 de agosto de 2011):

<http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/documento/normativa-recytransf.pdf>.

La Universidad de Granada establece su mecanismo de reconocimiento y transferencia de créditos en el Título III “Planificación docente del título de Máster Universitario y Organización Académica”, capítulo IV. “Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de créditos” (artículos 34 a 45) de la Normativa Reguladora de los Estudios de Máster Universitario aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada el 18 de mayo de 2015, y modificada por Consejo de Gobierno de 6 de febrero de 2018 y de 29 de junio de 2020.

<https://www.ugr.es/sites/default/files/2017-09/NCG951.pdf>.

La Universidad de Málaga recoge su mecanismo de reconocimiento y transferencia de créditos en: [Normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad de Málaga](#).

4.5. COMPLEMENTOS FORMATIVOS

No proceden en este título.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

TIPOLOGÍA DE MATERIAS	CRÉDITOS ECTS
OBLIGATORIAS	30
OPTATIVAS	20
TRABAJO FIN DE MÁSTER	10
TOTAL	60

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

a. EXPLICACIÓN GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Debemos hacer hincapié en que este Máster se ha desarrollado en el contexto de un proyecto de **formación en alternancia** a la espera de una regulación para la obtención de reconocimientos duales en el sistema andaluz. Pretende ser un nuevo programa académico innovador y flexible que se anticipe en dos velocidades a las necesidades formativas de los egresados universitarios, integrando el proceso formativo del ámbito académico con el ámbito profesional de las entidades que participan con la correspondiente complementariedad y sinergias entre los dos ámbitos.

Se propone crear un programa de postgrado que incluya **dos módulos comunes** cuyos contenidos se han diseñado para ser impartidos de forma online, así como cuatro itinerarios de formación en alternancia.

Los módulos comunes (**30 ECTS**) son: **MÓDULO 1: SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ANALÍTICA DE DATOS; MÓDULO 2: INDUSTRIA CONECTADA**. Se llevarán a cabo en el **primer cuatrimestre** e incluyen asignaturas que desarrollarán contenidos sobre las principales tecnologías habilitadoras digitales aplicadas a los diferentes sectores, como el Internet de las cosas (*Internet of Things, IoT*), *Big Data*, Inteligencia Artificial o el *Blockchain*, y los procesos de transformación digital en las organizaciones.

En estos módulos el estudiante adquiriría la formación necesaria que garantice el posterior desarrollo de la formación en la empresa/entidad, donde además se estudiarán los factores clave de éxito en los procesos de transformación digital llevados a cabo por la empresa, así como el conocimiento obtenido de la adopción de nuevos modelos de negocio y el rediseño de procesos.

Otros **20 ECTS** serían diferentes para cada **itinerario-módulo**, organizándose en dos materias (DIGITALIZACIÓN de la cadena de valor y regulación de empresas del sector y PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN de empresas del sector) con los contenidos específicos para la digitalización de los diferentes sectores productivos principales de Andalucía.

En la primera de ellas se revisa la digitalización de los procesos de la cadena de valor del sector, y de la empresa en particular, así como la normativa que lo regula. La segunda de ellas se centra en el estudio y desarrollo de proyectos innovadores considerando todos los agentes implicados en la transformación digital del sector. Se pondrá especial énfasis en el diseño adecuado de cada estrategia de transformación digital, explicando la importancia de conocer no solo en qué consiste, sino también los requisitos e implicaciones que tendrá para la organización, ya que acometer este tipo de transformaciones va mucho más allá de implantar soluciones, requiere de un análisis del ROI claro, evaluar el impacto sobre las personas, competencias, cultura, procesos...

Los itinerarios son: **SECTOR ENERGÉTICO, SECTOR AGROALIMENTARIO, SECTOR SALUD y SECTOR TURÍSTICO**, por lo que el total de módulos optativos ofertados es de 4. Cada estudiante, en función de su preferencia por una de estas áreas de actividad, escogerá un itinerario y sus correspondientes 2 materias, que se enmarcarán en un modelo de **formación en alternancia**. De esta manera, los créditos estarían incardinados en módulos específicos en las que la mayor parte de las competencias se adquirirán en la empresa/entidad, siendo la evaluación de las mismas realizada de forma conjunta entre responsables académicos y de la empresa. Estos itinerarios se desarrollarán en el **segundo cuatrimestre**.

Los **60 ECTS** se completarán con **10 ECTS** correspondientes al **Trabajo Fin de Máster (TFM)**. Los TFM se diseñarán integrados en la estrategia de la entidad en la que desarrollen los módulos de formación en alternancia, partiendo de una problemática industrial real.

Diseño metodológico de los módulos troncales



Figura 5.1. Modelo estratégico de innovación docente y digitalización de la UNIA.

El diseño metodológico de las asignaturas de estos módulos se sitúa dentro del modelo estratégico de la UNIA para la digitalización de las metodologías docentes, basado en cuatro ejes o pilares necesarios para lograr el éxito del presente Máster como de cualquier otro programa en la institución (ver figura 5.1), como son:

- En primer lugar, las innovaciones tecnológicas que se han incorporado al campus virtual de la UNIA, con estudios de estrés de los sistemas y de usabilidad para el acceso de cualquier usuario no importa desde dónde ni desde qué terminal (móvil, *tablet* u ordenador). Circunstancias éstas que facilitan la movilidad del aprendizaje (*m-learning*) de los estudiantes y tutores. No importa dónde se encuentren en cualquier momento, no pierden la comunicación.
- Igualmente, la incorporación de estándares técnicos recomendados por la CRUE-TIC a la que pertenece la UNIA, como la seguridad en los sistemas para la identidad y seguridad de los usuarios, al tiempo que las herramientas para preservar la honestidad de los trabajos académicos (herramientas antiplagio).
- La disponibilidad de herramientas sencillas de videoconferencias integradas en el propio Campus Virtual de la UNIA, (tales como *BlackBoard Collaborate*), que permitirán diferentes metodologías (conferencias y su grabación para futuro análisis, comunicaciones entre profesionales de la empresa, clases teóricas, tutorías personalizadas, video reportaje de experiencias de los propios estudiantes, etc.).
- La formación y el apoyo a docentes y usuarios del uso de las TICs.

Diseño metodológico de los módulos de formación en alternancia

Mediante los módulos de formación en alternancia se pretende mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante, con un acompañamiento individualizado en la empresa/entidad y un seguimiento de tutores experimentados. Se aplicará un modelo pedagógico y didáctico innovador que permita la creación de espacios de enseñanza-aprendizaje conjuntos entre la universidad y la empresa o entidad.

Entre las ventajas del modelo de formación en alternancia cabe destacar que en él las empresas participan en el desarrollo del perfil competencial de los estudiantes que se van a formar con el fin de cubrir sus necesidades, por lo que, las mismas tendrán un papel fundamental en la definición y seguimiento de los portafolios digitales de aprendizaje.

El modelo de formación en alternancia se desarrollará en el contexto de un proyecto que se ha diseñado teniendo en cuenta aspectos clave como:

- Los módulos de formación en alternancia se incardinarán dentro de un modelo metodológico integral que desarrollará el itinerario formativo práctico mediante pedagogías activas flexibles planificadas bajo metodologías de Aprendizaje Basado en Proyectos -ABP- y/o basada en retos:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf>.

- Los módulos de formación en alternancia incluyen metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.
- Se han adscrito prácticas curriculares a los módulos de formación en alternancia, estructurando en **competencias bien definidas**.
- Se ha definido un **diseño metodológico de evaluación**, “otra forma de evaluar” que se explicita en: <https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/diseño-evaluacion.pdf>.

ESTRUCTURA GENERAL DEL TÍTULO					
MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS (Universidad responsable de su impartición)	TIPO (OB/OP)	DESCRIPTORES
Módulo I: Sistemas de Información y analítica de datos (16,5 ECTS)	Sistemas de Información y estrategias de innovación y tecnológicas	Sistemas de Información y estrategias de innovación y tecnológicas	7,5 (1,5 UNIA + 6 UMA)	OB	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos de negocio - Cadena valor - Metodologías de innovación - Transformación digital - Sistemas de Información empresarial: CRM, ERP - <i>E-Business / E-Commerce</i> - Desarrollo de aplicaciones empresariales - Visualización de datos. Toma de decisiones.
	Ciberseguridad y <i>Blockchain</i>	Ciberseguridad y <i>Blockchain</i>	3 (UMA)	OB	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de ciberseguridad - Seguridad y privacidad en redes y aplicaciones - Ciberseguridad en ecosistemas inteligentes - <i>Blockchain</i>: fundamentos y aplicaciones
	Ciencia de datos	Ciencia de datos	6 (UGR)	OB	<ul style="list-style-type: none"> - Preprocesamiento de datos - Estadística descriptiva - <i>Machine learning, clustering, clasificación, predicción, Deep learning</i> - Detección de anomalías - <i>Big Data</i>
Módulo II: Industria conectada (13,5 ECTS)	Internet de las cosas y Computación en la nube	Internet de las cosas y Computación en la nube	4,5 (UGR)	OB	<ul style="list-style-type: none"> - Internet de las cosas (IoT) - Infraestructura IoT - Redes de sensores - Protocolos y modelos de datos IoT y servicios REST API - Arquitectura en la nube - Servicios en la nube - Plataformas IoT - Escalabilidad
	Industria 4.0	Industria 4.0	6 (UAL)	OB	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas ciberfísicos - IoT industrial - Automatización de procesos, robótica industrial - Supervisión en la nube, SCADAs - Entornos virtuales:

5. Planificación de las enseñanzas

					<p>realidad virtual, realidad aumentada, realidad mixta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricación integrada por computador (CAM), impresión 3D
	Robótica de servicios: social y colaborativa	Robótica de servicios: social y colaborativa	3 (UAL)	OB	<ul style="list-style-type: none"> - Robótica social y colaborativa - Arquitecturas de robótica cognitiva - Aprendizaje de robots - Interacción hombre-robot
MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS (Universidad responsable de su impartición)	TIPO (OB/OP)	DESCRIPTORES
Módulo III: Sector energético (20 ECTS)	Digitalización del Sector energético (10 ECTS)	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector energético	5 (UNIA)	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de valor (CV) del Sector Energético - Procesos de digitalización de las distintas etapas de la CV: generación de energía, centrales de producción y transformación, redes de transporte y distribución de energía, suministro y venta de productos y servicios - Normativa y regulación del Sector energético - Binomio Energía-clima. Energías limpias y renovables - Digitalización de la gestión eficiente de energía - Control de calidad
		Formación práctica en digitalización del Sector energético	5	OP	
	Proyectos de digitalización e innovación en el Sector energético (10 ECTS)	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector energético	5 (UNIA)	OP	
		Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector energético	5	OP	
Módulo IV: Sector agroalimentario (20 ECTS)	Digitalización del Sector agroalimentario (10 ECTS)	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector agroalimentario	5 (1 UAL + 4 UNIA)	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de valor (CV) del Sector agroalimentario - Procesos de digitalización de las distintas etapas de la CV: ERPs, cadena de suministro, sensorización y automatización de procesos, almacenamiento, logística, trazabilidad - Normativa y regulación del Sector agroalimentario - Gestión de residuos. Reciclaje - Control de calidad
		Formación práctica en digitalización del Sector agroalimentario	5	OP	
	Proyectos de digitalización e innovación en el	Proyectos de digitalización e innovación de	5 (1 UAL + 4 UNIA)	OP	

5. Planificación de las enseñanzas

	Sector agroalimentario (10 ECTS)	empresas del Sector agroalimentario			<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de marketing - Estudio de casos de innovación empresarial
		Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector agroalimentario	5	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de madurez tecnológica (TRL) - Proyecto de digitalización e innovación
Módulo V: Sector salud (20 ECTS)	Digitalización del Sector salud (10 ECTS)	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector salud	5 (1 UGR + 4 UNIA)	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de valor (CV) del Sector salud - Procesos de digitalización de las distintas etapas de la CV: servicios sanitarios, proveedores de servicios, paciente, industria farmacéutica - Normativa y regulación del Sector Salud. Gestión de residuos. Trazabilidad. - Control de calidad
		Formación práctica en digitalización del Sector salud	5	OP	
	Proyectos de digitalización e innovación en el Sector salud (10 ECTS)	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector salud	5 (1 UGR + 4 UNIA)	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos de negocio del Sector salud - Estrategias de marketing - Estudio de casos de innovación empresarial - Estudio de madurez tecnológica (TRL) - Proyecto de digitalización e innovación
		Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector salud	5	OP	
Módulo VI: Sector turístico (20 ECTS)	Digitalización del Sector turístico (10 ECTS)	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector turístico	5 (1 UMA + 4 UNIA)	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Cadena de valor (CV) del Sector turístico - Procesos de digitalización de las distintas etapas de la CV: ERPs, CRM, inmótica, turismo sostenible, accesibilidad, negocio electrónico, motores de reservas, comercialización <i>online</i> - Normativa y regulación del Sector turístico - Control de calidad
		Formación práctica en digitalización del Sector turístico	5	OP	
	Proyectos de digitalización e innovación en el Sector turístico (10 ECTS)	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector turístico	5 (1 UMA + 4 UNIA)	OP	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos de negocio del Sector turístico - Estrategias de marketing - Estudio de casos de innovación empresarial - Estudio de madurez tecnológica (TRL) - Proyecto de digitalización e innovación
		Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector turístico	5	OP	
MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	TIPO (OB/OP)	DESCRITORES
Módulo VII: Trabajo Fin de Máster (10 ECTS)	Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	10	OB	<p>Los TFM se diseñarán integrados en la estrategia de la empresa/entidad en la que el estudiante desarrolle los módulos de formación en alternancia, partiendo de una problemática real.</p> <p>En la tutorización de los TFM participarán todas las áreas de</p>

5. Planificación de las enseñanzas

					conocimiento implicadas de las universidades que imparten el título, con el apoyo de los tutores profesionales.
--	--	--	--	--	---

En los cuatro itinerarios propuestos el tutor profesional será un profesional de las empresas en las que se encuentre el alumnado.

El reparto de la carga docente entre las universidades participantes en la impartición del título, sin considerar la formación práctica en las empresas ni el Trabajo Fin de Máster (TFM), será el siguiente:

- Universidad Internacional de Andalucía (UNIA): 35,5 ECTS.
 - Asignaturas troncales: 1,5 ECTS.
 - Asignaturas del Itinerario "Sector energético": 10 ECTS
 - Asignaturas del Itinerario "Sector agroalimentario": 8 ECTS
 - Asignaturas del Itinerario "Sector salud": 8 ECTS
 - Asignaturas del Itinerario "Sector turístico": 8 ECTS
- Universidad de Almería (UAL): 11 ECTS.
 - Asignaturas troncales: 9
 - Asignaturas del Itinerario "Sector agroalimentario": 2 ECTS
- Universidad de Granada (UGR): 12,5 ECTS.
 - Asignaturas troncales: 10,5
 - Asignaturas del Itinerario "Sector salud": 2 ECTS
- Universidad de Málaga (UMA): 11 ECTS.
 - Asignaturas troncales: 9 ECTS
 - Asignaturas del Itinerario "Sector turístico": 2 ECTS

Cada universidad se encargará de la tutela de las asignaturas con contenidos de formación práctica en las empresas incluidas en los módulos-itinerarios optativos y los TFM correspondientes al número de sus estudiantes matriculados. Estos cursarán 30 ECTS (incluido el Trabajo de Fin de Máster) en empresas del sector de acuerdo con un modelo de formación en alternancia.

Seguidamente se muestran las competencias cubiertas por las distintas asignaturas del plan de estudios.

5. Planificación de las enseñanzas

MÓDULO / MATERIA / ASIGNATURA		COMPETENCIAS															
		BÁSICAS (CB)					GENERALES (CG)						TRANSVERSALES (CT)				
		06	07	08	09	10	01	02	03	04	05	06	01	02	03	04	05
(I) SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ANALÍTICA DE DATOS																	
Sistemas de Información y estrategias de innovación y tecnológicas		X	X								X						X
Ciberseguridad y <i>Blockchain</i>				X				X							X		
Ciencia de datos					X		X	X								X	
(II) INDUSTRIA CONECTADA																	
Internet de las cosas y Computación en la nube		X									X					X	
Industria 4.0			X								X					X	
Robótica de servicios: social y colaborativa				X			X								X		
(III) SECTOR ENERGÉTICO	DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO																
	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector energético					X		X	X			X	X	X		X	
	Formación práctica en digitalización del Sector energético					X		X	X			X	X	X		X	
	PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN EL SECTOR ENERGÉTICO																
	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector energético				X			X	X	X		X	X			X	
	Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector energético				X			X	X	X		X	X			X	
(IV) SECTOR AGROALIMENTARIO	DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR AGROALIMENTARIO																
	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector agroalimentario					X		X	X			X	X	X		X	
	Formación práctica en digitalización del Sector agroalimentario					X		X	X			X	X	X		X	
	PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO																
	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector agroalimentario				X			X	X	X		X	X			X	
	Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector agroalimentario				X			X	X	X		X	X			X	
(V) SECTOR SALUD	DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR SALUD																
	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector salud					X		X	X			X	X	X		X	
	Formación práctica en digitalización del Sector salud					X		X	X			X	X	X		X	
	PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN EL SECTOR SALUD																
	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector salud				X			X	X	X		X	X			X	
	Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector salud				X			X	X	X		X	X			X	
(VI) SECTOR TURÍSTICO	DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR TURÍSTICO																
	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector turístico					X		X	X			X	X	X		X	
	Formación práctica en digitalización del Sector turístico					X		X	X			X	X	X		X	
	PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN EL SECTOR TURÍSTICO																
	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector turístico				X			X	X	X		X	X			X	
	Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector turístico				X			X	X	X		X	X			X	
(VII) TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

b. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Los dos módulos obligatorios suman 30 ECTS y serán impartidos a lo largo del primer cuatrimestre. Serán 750 horas de trabajo total para el estudiante, correspondientes a sesiones de clase, actividades académicas dirigidas por el profesorado y trabajo autónomo del estudiante.

MÓDULOS OBLIGATORIOS Y MATERIAS/ASIGNATURAS	CUATRIMESTRE
(I) SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ANALÍTICA DE DATOS	
Sistemas de Información y estrategias de innovación y tecnológicas	1º
Ciberseguridad y <i>Blockchain</i>	1º
Ciencia de datos	1º
(II) INDUSTRIA CONECTADA	
Internet de las cosas y Computación en la nube	1º
Industria 4.0	1º
Robótica de servicios: social y colaborativa	1º

Cada uno de los 4 itinerarios optativos comprende 20 ECTS, desarrollándose sus materias durante el segundo cuatrimestre bajo el modelo de formación en alternancia. Las dos materias del módulo-itinerario elegido sumarán un total de 500 horas de trabajo total para el estudiante.

MÓDULOS OPTATIVOS Y MATERIAS/ASIGNATURAS	CUATRIMESTRE	
(III) SECTOR ENERGÉTICO	DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO	
	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector energético	2º
	Formación práctica en digitalización del Sector energético	2º
	PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN EL SECTOR ENERGÉTICO	
	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector energético	2º
	Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector energético	2º
(IV) SECTOR AGROALIMENTARIO	DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR AGROALIMENTARIO	
	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector agroalimentario	2º
	Formación práctica en digitalización del Sector agroalimentario	2º
	PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN EL SECTOR AGROALIMENTARIO	
	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector agroalimentario	2º
	Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector agroalimentario	2º
(V) SECTOR SALUD	DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR SALUD	
	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector salud	2º
	Formación práctica en digitalización del Sector salud	2º
	PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN EL SECTOR SALUD	
	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector salud	2º

	Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector salud	2º
(VI) SECTOR TURÍSTICO	DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR TURÍSTICO	
	Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector turístico	2º
	Formación práctica en digitalización del Sector turístico	2º
	PROYECTOS DE DIGITALIZACIÓN E INNOVACIÓN EN EL SECTOR TURÍSTICO	
	Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector turístico	2º
	Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector turístico	2º
(VII) TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM)		2º

El TFM, con una carga de 10 ECTS, se desarrollará a lo largo de todo el segundo cuatrimestre durante la estancia del estudiante en la empresa/entidad donde lleve a cabo su formación en alternancia, constituyendo el punto o meta final de esta formación.

c. COORDINACIÓN DOCENTE DEL MÁSTER

Para conseguir los objetivos docentes marcados en esta memoria y garantizar que los estudiantes adquieran las competencias previstas en el título, es necesaria una correcta coordinación a distintos niveles.

Así, por un lado, debemos tener en cuenta que se trata de un Máster conjunto interuniversitario, por lo que tener diseñados unos mecanismos de coordinación tanto vertical como horizontal resulta esencial.

Por otro, hay que tener presente que este título se va a desarrollar siguiendo un modelo de formación en alternancia, de tal modo que el 50% del mismo se desarrollará en el seno de empresas relevantes del sector objeto de estudio. Por esta razón se han diseñado también órganos académico-profesionales buscando la perfecta integración y coordinación entre los dos espacios de aprendizaje: universidad y empresa. Se busca de este modo **corresponsabilidad** en la formación.

Teniendo en cuenta todo ello, para asegurar la debida coordinación, se prevén mecanismos de coordinación a diferentes niveles, los cuales se detallan a continuación, indicando también la interrelación entre ellos:

1. Dirección del Máster. La Universidad Internacional de Andalucía designará un Director Académico que deberá ser profesor con docencia en el Máster. Será el máximo responsable académico del programa, presidirá la Comisión Académica y, en general, velará por el desarrollo de la programación de acuerdo con la memoria verificada.
2. Coordinador de la Universidad. Cada universidad designará a un profesor que representará a su Universidad en la Comisión Académica y que actuará como coordinador de los profesores procedentes de la misma y como mediador en los asuntos relacionadas con la aplicación de las normativas correspondientes a su Universidad, atendiendo particularmente a los estudiantes matriculados en ella. Por carecer de una plantilla propia de profesores, la representación de la UNIA, a estos efectos, será ejercida por la dirección del Máster.
3. Comisión Académica del Máster. Estará integrada por el Director Académico, que la presidirá, los Coordinadores de las universidades participantes y, al menos, dos profesores con docencia en el Máster. En base a esto último, la Comisión contará con al menos un tutor profesional de cada uno de los itinerarios de formación en alternancia del título. Es el órgano encargado de la coordinación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, debiendo reunirse al menos una vez por semestre y siempre que el desarrollo de su labor así lo exija. Tiene entre sus funciones:
 - Elaborar la propuesta del plan de organización docente del título, incluyendo el plan de asignación del profesorado, y supervisar el desarrollo general de los estudios; para ello, coordinará el trabajo entre los distintos coordinadores de asignaturas.
 - Supervisar el desarrollo de los procesos básicos de la enseñanza, ya sea presencial o a distancia de manera síncrona o asíncrona, con teledocencia y el uso del *Moodle* del Campus Virtual de la UNIA, recabando los preceptivos informes al Área de Innovación Docente y Digital de la UNIA, para conocer el ritmo de entradas y participación en el Campus Virtual de profesores y alumnado.
 - Velar por la adecuación del calendario académico y la correcta realización de los procesos de evaluación.

- Realizar el seguimiento de la labor del profesorado, así como de los procesos de evaluación y sus reclamaciones y, en general, de todas aquellas cuestiones de índole académico que le sean asignadas.
- Informar a la Comisión de Postgrado sobre posibles solicitudes de alumnos referentes a los procesos de representación y participación estudiantil que correspondan, así como de reconocimiento y transferencia de créditos.
- Proponer el nombramiento de los tutores de los Trabajos Fin de Máster y la composición de las comisiones de evaluación de los mismos.
- Llevar a cabo el proceso de selección para el acceso a la titulación del alumnado y de la consecución de los criterios de calidad establecidos para el programa.

4. Coordinadores de módulo. Cada módulo dispondrá de un coordinador que supervisará el desarrollo de los temarios conforme a los descriptores previstos de cada asignatura, actuando como coordinador de los distintos profesores que intervendrán en la misma para evitar superposiciones o carencias de contenido. Se comunicará con los profesores de las asignaturas que coordina, al menos, en dos momentos: al inicio de la docencia de la asignatura y al finalizar la misma. El coordinador de módulo mediará en la resolución de posibles conflictos entre los estudiantes y el profesorado, y proporcionará información puntual sobre los mecanismos de evaluación de las asignaturas.

En el caso de los módulos de formación en alternancia, la labor de coordinación de sus responsables con los coordinadores académicos de dicha formación y los tutores profesionales de las empresas implicadas en el proceso será fundamental.

5. Tutores orientadores. Una vez efectuada la admisión y preinscripción de los estudiantes, la Comisión Académica les asignará un Tutor para que asuma funciones básicas de asesoramiento, orientación e información personalizada acerca de la estructura académica del Máster y los contenidos de la oferta formativa.

6. Tutores académicos de la formación en alternancia en las empresas. La relevancia, tanto cuantitativa como cualitativa, de la formación prevista de este Máster en el seno de las empresas hace que esta figura sea resulte imprescindible. Dentro de cada itinerario formativo en alternancia habrá un coordinador académico, que se ocupará de:

- Velar por el normal desarrollo del proyecto formativo.
- Hacer un seguimiento efectivo del proyecto formativo en la entidad, coordinándose para ello con el tutor o tutora profesional de la entidad.
- Llevar a cabo el proceso evaluador del proyecto formativo en la entidad, una vez recibido el informe final del tutor o de la tutora profesional de la entidad.
- Codificar, en su caso, el trabajo fin de máster.
- Guardar confidencialidad en relación con cualquier información que conozca como consecuencia de su actividad como tutor o tutora, en especial con los datos confidenciales de la Empresa.
- Informar a la Comisión Mixta Universidad-Empresa de las posibles incidencias surgidas en el desarrollo del proyecto formativo.
- Supervisar, y en su caso solicitar, la adecuada disposición de los recursos de apoyo necesarios para asegurar que los estudiantes con discapacidad realicen sus prácticas en condiciones de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal.

7. Tutores profesionales. Esta figura cobra especial relevancia en titulaciones de carácter formativo en alternancia, puesto que será la persona encargada de tutorizar a los estudiantes durante su periodo de desarrollo de los módulos de formación en alternancia en las empresas y entidades. Dentro de cada itinerario, deben estar perfectamente coordinados con el tutor académico de la formación en alternancia en las empresas y el coordinador del módulo. Antes del inicio de su labor recibirá formación específica para ello.

El perfil que se propone para las personas que desarrollen esta labor es el de un profesional con responsabilidades en la empresa y experiencia justificada en el ámbito de aplicación del Máster.

Sus funciones serán:

- Acoger al alumnado y organizar la actividad a desarrollar con arreglo a lo establecido en el proyecto formativo.
- Supervisar sus actividades, orientar y controlar el desarrollo del proyecto formativo con una relación basada en el respeto mutuo y el compromiso con el aprendizaje.

- Informar al alumnado de la organización y funcionamiento de la entidad y de la normativa de interés, especialmente la relativa a la seguridad y salud laborales.
- Coordinar con el tutor (o tutora) académico de la Universidad el desarrollo de las actividades establecidas en el correspondiente convenio de colaboración entre la Universidad y la entidad, sugiriendo a la Comisión Mixta Universidad-Empresa aquellas modificaciones del proyecto formativo que puedan ser necesarias para su normal desarrollo, así como la comunicación y resolución de posibles incidencias que pudieran surgir en el desarrollo y el control de los permisos para la realización de pruebas de evaluación.
- Emitir el informe final sobre el desarrollo del proyecto formativo del estudiante o de la estudiante para su evaluación.
- Proporcionar al alumnado los medios materiales indispensables para el desarrollo del proyecto formativo.
- Facilitar y estimular la aportación de propuestas de innovación, mejora y emprendimiento por parte del alumnado.
- Facilitar al tutor o a la tutora académico/a de la UNIA el acceso a la entidad para el cumplimiento de los fines propios de su función.
- Guardar confidencialidad en relación con cualquier información que conozca del alumno/a como consecuencia de su actividad como tutor/a de la entidad.
- Prestar ayuda y asistencia al alumnado durante su estancia en la entidad para la resolución de aquellas cuestiones de carácter profesional que pueda necesitar en el desempeño de las actividades que realiza en la misma.

8. Comisión Mixta Universidad-Empresa. Se constituirá, en cada caso, una Comisión Mixta con representantes de la Universidad y de la Entidad, de composición paritaria. Por el lado de la Universidad formarán parte, al menos, la persona titular del Vicerrectorado responsable en materia de postgrado o persona en quien delegue, así como el director académico del título. Por el lado de la empresa/entidad estarán, al menos, el máximo responsable del programa formativo en alternancia por parte de la empresa o entidad y el tutor o tutores profesionales encargados de su desarrollo. Esta comisión celebrará un mínimo de dos sesiones anuales.

Esta Comisión desarrollará, al menos, las siguientes funciones:

- Colaborar en el diseño del título o itinerario formativo en alternancia, estableciendo el proyecto formativo específico, así como los posibles temas a desarrollar en los TFM.
- Establecer los mecanismos de coordinación, integración y supervisión de las actividades desarrolladas en la entidad y las impartidas en el aula.
- Analizar indicadores, incidencias y evidencias detectados en el desarrollo del programa de formación en alternancia.
- Garantizar el seguimiento del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante itinerarios formativos en alternancia.
- Ejercer funciones de control y seguimiento del convenio y resolver de buena fe las incidencias de interpretación y ejecución que pudieran plantearse en el desarrollo de las actividades.

La consideración conjunta de la composición de esta Comisión y la de la Comisión Académica del Máster, anteriormente descrita, permite apreciar la estrecha relación existente entre ambas, poniéndose de manifiesto la perfecta sincronía e integración, desde el punto de vista organizativo, entre los ámbitos académico y profesional participantes en las actividades formativas de este título.

9. Tutores de Trabajo Final de Máster. La Comisión Académica del programa establecerá las directrices para las asignaciones a los estudiantes de tutor y tema del trabajo final de Máster (TFM). El tutor deberá ser un profesor doctor con docencia en el programa académico. Su función consistirá en orientar al estudiante durante la realización del trabajo final, supervisarlos y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados. Para el desarrollo de su tarea, el tutor deberá facilitar los medios y horarios precisos de tutorías.

Dado que el TFM es una parte integrante del proceso de formación en alternancia del estudiante, los tutores profesionales jugarán un papel decisivo orientando a su alumnado en la realización del TFM.

10. Comisión de Garantía de Calidad. El Título contará con una Comisión de Garantía de Calidad como órgano de participación y seguimiento del Sistema de Garantía de Calidad. Además, actuará como vehículo de comunicación de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de este sistema. Será nombrada por el Rector de la Universidad Internacional de Andalucía, a propuesta de la Comisión Académica del Programa, previo informe favorable de la Comisión de Postgrado. Su

composición y funcionamiento se regirá por lo establecido en el Sistema de Garantía de Calidad de los Estudios de Posgrado de la Universidad Internacional de Andalucía.

d. PROCEDIMIENTOS PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

Aunque no existe una organización específicamente propia para la movilidad de estudiantes en este Máster, los estudiantes podrían solicitar diferentes becas de movilidad disponibles, las cuales se refieren a continuación de forma general.

La Universidad Internacional de Andalucía, la Universidad de Almería, la Universidad de Granada y la Universidad de Málaga mantienen una propuesta decidida por reforzar las conexiones y los programas de movilidad y cooperación con otros sistemas universitarios, en especial en el entorno europeo y latinoamericano. Entre los objetivos de los programas de movilidad está el que los estudiantes que se acojan a ellos puedan beneficiarse de la experiencia social y cultural, y mejorar su currículum de cara a la incorporación laboral. Un currículum globalizado es la mejor herramienta para tener éxito en un mundo globalizado. Además, la participación de los estudiantes en estos programas fortalece la capacidad de comunicación, cooperación, adaptación, comprensión de otras culturas y el aprendizaje de idiomas.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida en la Universidad Internacional de Andalucía

La **Universidad Internacional de Andalucía** tiene centralizada la gestión de los programas de intercambio y movilidad en el **Área de Cooperación** (<https://www.unia.es/cultura-cooperacion/cooperacion>). Esta área tiene como misión dar respuesta a las necesidades de estudiantes, profesores y PAS en el ámbito de la movilidad nacional e internacional con objeto de coordinar la acción de todos los agentes que participan en los programas de movilidad de la UNIA.

El hecho de que la movilidad se gestione desde un área con este nombre se entiende perfectamente si se tiene en cuenta que la Universidad Internacional de Andalucía se define como una universidad de cooperación internacional, especialmente con países hispanoamericanos, donde las acciones de movilidad se hallan íntimamente ligadas con el fomento de la presencia de estudiantes de Latinoamérica. En este sentido, se desarrolla una ambiciosa política de becas y ayudas que facilita la movilidad de estudiantes: <https://www.unia.es/estudiantes/becas-y-ayudas>.

Dado el carácter transversal de esta política de becas y teniendo en cuenta que es una Universidad con una explícita tendencia a la internacionalización, se ponen en marcha una amplia gama de acciones para fomentar la vocación internacional entre sus alumnos/as: <https://www.unia.es/presentacion-vic-internacionalizacion>.

El alumnado se puede beneficiar de una serie de ayudas económicas, provenientes de:

- La Unión Europea (<https://www.unia.es/presentacion-vic-internacionalizacion/erasmus/convocatorias-estudiantes>)
- Ministerio de Educación (<http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadanomecd/catalogo/educacion/estudiantes/becas-ayudas/para-estudiar/universidad/master.html>)
- Ayudas de matrícula, alojamiento y manutención que ofrece la Universidad Internacional de Andalucía y a las que pueden optar tanto nacionales como extranjeros (<https://www.unia.es/becas-y-ayudas/masteres-universitarios>)

A modo de resumen, los principales **programas de movilidad internacional** con los que se cuenta son:

1. **Programa Erasmus +.** El programa Erasmus tiene como objetivo atender a las necesidades de enseñanza y aprendizaje de todos los participantes en educación superior, así como a las instituciones que imparten este tipo de formación. Al igual que en la movilidad nacional, el/la estudiante que participa en un programa de movilidad internacional tiene plena garantías de reconocimiento académico siguiendo la normativa de su propia universidad al respecto. En este momento, se está desarrollando la acción KA103 (movilidad entre países del programa). Básicamente, esta opción consiste en la realización de un período de estudios en una institución de educación superior de otro país europeo. Al final del mismo, la institución de origen del/la estudiante reconocerá académicamente los estudios realizados. Durante este periodo, el/la estudiante estará exento de pagar tasas académicas en la institución de acogida. Las Universidades participantes tienen suscritos convenios con numerosas universidades extranjeras. El listado más actualizado está disponible en el siguiente enlace: <https://www.unia.es/presentacion-vic-internacionalizacion/erasmus/acuerdos-bilaterales>.

2. **Programas y becas con Iberoamérica.** Teniendo en cuenta que la UNIA se define como una universidad de cooperación internacional, especialmente con países Iberoamericanos, existen programas y becas específicas para la movilidad entre estos países y universidades andaluzas. He aquí algunos de los más interesantes:

- **Becas de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP).**

Forman parte de la actuación programática de fomento de los estudios de postgrado y doctorado, incluida en el Plan de Acción de la AUIP (<http://www.auiip.org/es/>).

El programa está patrocinado por el Consejo Andaluz de Universidades (CAU) y la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía. Este Programa financia becas de movilidad internacional entre universidades andaluzas y latinoamericanas asociadas a la AUIP. La finalidad fundamental de estas becas es la de fomentar todas aquellas propuestas que ayuden a la cooperación universitaria iberoamericana en el postgrado y faciliten el establecimiento real de un “espacio iberoamericano de educación superior” con una importante presencia de las universidades andaluzas. Dentro de las distintas modalidades, existen becas para estudiantes interesados en cursar másteres y doctorados en España.

- **Becas para estudiantes y egresados de Universidades del Grupo La Rábida**

El Grupo de Universidades Iberoamericanas La Rábida tiene como objetivo prioritario contribuir, manteniendo los criterios de alta calidad académica, a la formación de docentes universitarios, científicos y profesionales en el nivel de postgrado y doctorado, atendiendo a las necesidades de desarrollo de cada país y sin abandonar los intereses de toda la Comunidad Iberoamericana de Naciones. Para alcanzar estos objetivos se propone, entre otras acciones, la convocatoria de ayudas y becas para estudiantes y egresados de Universidades del Grupo de La Rábida (<https://www.unia.es/presentacion-vic-internacionalizacion/grupo-la-rabida>).

- **Programa PIMA**

Programa marco de Intercambio y Movilidad Académica, financiado por la Organización de Estados Iberoamericanos y la Junta de Andalucía, y al cual los estudiantes de algunos másteres pueden acogerse: <https://www.oei.es/Educacion/pima/presentacion/>.

3. **Otros Programas.** Por otra parte, las universidades participantes tienen convenios de colaboración específicos para el intercambio de estudiantes con diversas universidades de todo el mundo.

Para el seguimiento del resultado de las estancias, desde la Universidad se realiza un cuestionario de satisfacción, elaborado para tal fin, cuyos destinatarios son, por un lado, los estudiantes, y por otro lado, los coordinadores de centro. Con ello se trata de recopilar información que sirva de base para la introducción de cambios y mejoras.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida en la Universidad de Almería

Con carácter general puede señalarse que la Universidad de Almería dispone de un Servicio de Relaciones Internacionales compuesto por nueve personas que, además de la realización de todos los trámites administrativos de organización de los programas de movilidad (informes anuales, solicitudes motivadas, trámites económicos, gestión de los convenios bilaterales, etc.) ofrece los distintos servicios a los estudiantes entrantes y salientes que seguidamente se refieren.

Servicio de Relaciones Internacionales

Web: <http://cms.ual.es/UAL/universidad/serviciosgenerales/uinternacional/index.htm>.

La Movilidad estudiantil se centra en los Programas LLP/ERASMUS -de movilidad europea-, -SICUE-SÉNECA movilidad nacional- y los programas de movilidad con América y resto del mundo: UALMUNDO, ANUIES, PIMA, ISEP, WAGNER COLLEGE.

Se puede consultar la convocatoria de movilidad en curso que el Vicerrectorado de Internacionalización pone a disposición de la comunidad universitaria.

Proceso de reconocimiento

Programa LLP/Erasmus

Una vez finalizado el periodo de estancia Erasmus, la Universidad de destino remite las notas del alumno a Relaciones Internacionales de la Universidad de Almería. Ésta se las remite a su vez al Coordinador Académico, que califica al alumno a través de una aplicación vía web. A continuación, se emite la Resolución de Reconocimiento Académico que es firmada por la Vicerrectora de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo y enviada a la secretaría del Centro donde el alumno se encuentra matriculado para proceder a trasladar los resultados al expediente del alumno.

Programa SICUE

Una vez finalizada la estancia SICUE, la secretaría del centro de la Universidad de destino remite las calificaciones, en cada una de las convocatorias a las que tenga derecho el estudiante, en un certificado a la secretaría del Centro correspondiente de la Universidad de Almería. Una vez recibidas las calificaciones, se procede a trasladarlas al expediente del alumno.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida en la Universidad de Granada

La Universidad de Granada ofrece la posibilidad de movilidad internacional de estudiantes, profesores y personal de administración y servicios.

La Universidad de Granada recoge en sus líneas estratégicas el desarrollo de un plan de internacionalización para mejorar su posición como Universidad de referencia en el espacio global abierto por las políticas europeas e internacionales.

En este ámbito, la Universidad de Granada, es pionera y mantiene una apuesta decidida por reforzar las conexiones y los programas de movilidad y cooperación con los otros sistemas universitarios, en especial en el entorno europeo y comunitario. Entre los objetivos de los programas de movilidad está que los estudiantes que se acojan a los mismos puedan beneficiarse de la experiencia social y cultural, mejorar su currículum, perfeccionar una lengua extranjera, etc. Además, la participación de los alumnos en estos programas fortalece la capacidad de comunicación, cooperación y comprensión de otras culturas.

De acuerdo con esto, se pretende llevar a cabo una política activa de promoción de la movilidad de sus estudiantes y de acogida de aquellos otros procedentes de instituciones distintas con interés expreso por la formación propuesta en el máster.

La Oficina de Gestión de Alojamiento de la UGR aporta información y ayuda en cuanto a las opciones de alojamiento para los estudiantes propios y de acogida (residencias, pisos, familias...). Ofrece, también, una relación de hostales y pensiones para los que necesiten un alojamiento temporal a su llegada. En este último caso, hay que realizar una reserva previa directamente con el establecimiento, indicando ser usuario de la Oficina de Gestión de Alojamiento de la UGR.

La Universidad de Granada comenzó a organizar cursos para extranjeros en 1932. Hoy, el Centro de Lenguas Modernas (CLM) de la Universidad de Granada, oferta un amplio abanico de cursos de lengua y cultura española, entre los que se incluyen los organizados por la Oficina de Relaciones Internacionales para los programas de intercambio, entre los que se encuentra LLP/Erasmus Mundus. El CLM también ofrece cursos de otras muchas lenguas.

Normativa

- El Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada aprobó en su sesión de 26 de junio de 2019 (<https://www.ugr.es/sites/default/files/2019-07/NCG1451.pdf>) el Reglamento de movilidad Internacional de estudiantes, en el marco del cual se desarrollan las normativas adicionales de cada Centro.
- La normativa de la Escuela Internacional de Posgrado sobre el funcionamiento de los programas de movilidad internacional se rige por la normativa vigente de la Universidad de Granada.

Programas de ayuda a la movilidad para los estudiantes de máster de la Universidad de Granada

Entre estos programas (https://internacional.ugr.es/pages/perfiles/estudiantes/estudiantes_ugr), destacan:

- Erasmus+: Erasmus Máster
- Erasmus+: dimensión internacional (Países Asociados) Posgrado
- Estancias formativas para estudiantes de Máster
- CeiMar - Campus de Excelencia Internacional del Mar: estudiantes de Grado y Posgrado
- Arqus: cursos de verano
- Arqus. acción formativa: Rethinking the climate change
- Dobles títulos internacionales
- Másteres Erasmus Mundus
- Lectorados de español en universidades socias
- Erasmus Prácticas: gestionados por el Centro de Promoción de Empleo y Prácticas
- Ayudas para el desplazamiento internacional para la realización del Prácticum o actividades conducentes a la elaboración del TFM

- Ayudas para la realización de actividades de voluntariado internacional

Organización institucional de la movilidad

La movilidad de los estudiantes de la UGR está plenamente integrada en la organización institucional de la Universidad, tanto en sus órganos de gobierno como en los de administración:

- El Vicerrectorado de Internacionalización, presidido por la Vicerrectora de Internacionalización, está integrado por las siguientes Direcciones de Secretariado: Estrategia Internacional, Proyectos y Redes Internacionales, Política Lingüística Coordinación Académica de la Internacionalización.
- La Comisión de Relaciones Internacionales es una Comisión del Consejo de Gobierno de la UGR, presidida por la Vicerrectora de Internacionalización. Está compuesta por: un Vicedecano/Subdirector encargado del área de Relaciones Internacionales de cada rama (entre las que se cuentan las de Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, Empresariales, Ingeniería y Arquitectura, Informática y Telecomunicaciones), representantes de estudiantes de Grado y Posgrado y personal de Administración y Servicios.
- La Vicerrectora de Internacionalización ostenta las siguientes competencias: planificar, gestionar y coordinar las relaciones internacionales de la UGR; promover facilitar y apoyar todas las actividades de movilidad internacional de profesorado, estudiantes y P.A.S.; promover, divulgar y gestionar los programas internacionales de cooperación académica, así como la gestión de los programas, convenios, redes y asociaciones internacionales en los que participa la institución; diseñar y coordinar el plan de internacionalización de la UGR; y apoyar iniciativas de los Centros en el ámbito de las dobles titulaciones internacionales.
- Vicedecanos y Subdirectores de Relaciones Internacionales. En cada Centro existe un cargo académico con este rango, responsable del área. En el caso de la Escuela Internacional de Posgrado, existe una Dirección de Secretariado de Másteres y Títulos Propios que asume esta competencia.
- Oficina de Relaciones Internacionales. Encuadrada en los Servicios Centrales existe una Oficina responsable de la gestión y coordinación de los programas de movilidad. De forma descentralizada existe una oficina en cada Centro, responsable de la gestión de dichos programas en su ámbito.

Escuela Internacional de Posgrado

La Escuela Internacional de Posgrado es la encargada de gestionar y dar apoyo administrativo a los másteres oficiales, títulos propios y doctorados de la Universidad de Granada. Entre sus funciones como Centro están las de ofrecer información y gestionar los programas de movilidad de estudiantes en Másteres universitarios y Doctorado.

En los últimos años, la Universidad de Granada ha hecho una apuesta firme por las titulaciones internacionales, tanto múltiples como conjuntas, así como por la movilidad internacional de estudiantes de posgrado.

En la actualidad, la Universidad de Granada coordina o participa en cuatro Másteres Erasmus Mundus, a los que la Escuela Internacional de Posgrado ofrece apoyo administrativo y de gestión. El objetivo global del programa Erasmus Mundus es mejorar la calidad de la educación superior en Europa, contribuir a mejorar y potenciar las perspectivas profesionales de los estudiantes, favorecer la comprensión intercultural mediante la cooperación con terceros países y contribuir al desarrollo sostenido de terceros países en el ámbito de la educación superior.

La Universidad de Granada gestiona la movilidad internacional de estudiantes de posgrado a través de la Oficina de Relaciones Internacionales del mismo Vicerrectorado (<http://www.ugr.es/ugr/index.php?page=servicios/fichas/ori>) y de la Escuela Internacional de Posgrado (<http://escuelaposgrado.ugr.es>), que lleva a cabo el proceso de matriculación.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida en la Universidad de Málaga

En la **Universidad de Málaga**, la movilidad del estudiantado cuenta con los planes y acciones de movilidad, la estructura organizativa, los convenios de colaboración, los procedimientos de selección y reconocimiento de estudios, y los de planificación y gestión de estudiantes propios y de acogida que se detallan a continuación.

Plan/acciones de movilidad específicas para el título de Máster

La normativa reguladora de la movilidad estudiantil en la Universidad de Málaga aprobada en el año 2005 por su Junta de Gobierno fue revisada y aprobada en sesión de 27 de febrero de 2015 para adecuarla a las previsiones de la normativa general aplicable a la movilidad estudiantil, la homogeneización de los criterios aplicables al respecto por parte de los distintos centros de la Universidad de Málaga, y la unificación y

simplificación de los trámites administrativos correspondientes. Dicha normativa revisada puede consultarse en el siguiente documento alojado en la web de la Universidad de Málaga: https://www.uma.es/media/tinyimages/file/TU_Normativa_reguladora_movilidad_grado.pdf.

En lo que sigue se recoge un resumen de los contenidos de dicha normativa relativos a la selección y el reconocimiento académico de las actividades académicas realizadas por el estudiantado de la Universidad de Málaga enviado a universidades socias, así como los procedimientos de selección y reconocimiento de estudios para el alumnado procedente de universidades socias. Puesto que la normativa anteriormente mencionada se refiere únicamente a los títulos de Grado, y no existe ninguna normativa específica de la universidad para posgrado, se han realizado las adaptaciones necesarias para acomodarse al nivel de Máster.

Estructura organizativa

Los Tutores académicos de movilidad de cada centro son los encargados de asesorar a los estudiantes en relación al contenido de sus respectivos convenios, y supervisar sus actividades durante la respectiva estancia. Los Tutores académicos de movilidad internacional tendrán, además, las siguientes competencias:

- Asesorar a los estudiantes en la selección de universidades de destino y de los estudios a seguir y realizar el seguimiento de los mismos durante su estancia en el extranjero.
- Complimentar, junto con el alumno, el Acuerdo de Aprendizaje.
- Asesorar académicamente y llevar a cabo el seguimiento de los estudiantes extranjeros de intercambio durante su estancia en la Universidad de Málaga.
- Elaborar la propuesta de la correspondiente tabla de reconocimiento.
- Elaborar y firmar el acta de reconocimiento de estudios.

Los Tutores académicos de movilidad serán designados por el respectivo Decano o Director, por un período de dos años renovables, de entre el Personal Docente e Investigador con vinculación permanente adscrito o que impartan docencia en el respectivo Centro que no posea la condición de órgano unipersonal de gobierno general de la Universidad de Málaga, ni de Decano o Director de Centro.

En cada uno de los Centros de la Universidad de Málaga existirá un Coordinador de movilidad, encargado de supervisar el buen funcionamiento de los programas y convenios de movilidad que se desarrollen en el Centro, de promover actuaciones que estimulen y aumenten la movilidad de los estudiantes, y de ejercer la interlocución con los órganos de gobierno con competencias en la materia. Asimismo, será el encargado de coordinar y supervisar las labores de los Tutores académicos de movilidad del respectivo Centro. El Coordinador de Movilidad de cada Centro será designado por el respectivo Decano o Director, de entre los miembros de su equipo de gobierno.

Convenios de colaboración

Los convenios de colaboración podrán ser promovidos por el Decano o Director del respectivo Centro, por el Vicerrectorado, por otros órganos generales de gobierno, o por propia iniciativa del Rectorado, de la Universidad de Málaga, y deberán indicar las titulaciones de Máster de la Universidad de Málaga que resultan afectadas.

En el caso de convenios de colaboración de múltiple titulación, éstos deberán contar con la aprobación de la respectiva Junta de Centro, además de contemplar los siguientes extremos:

- a) Determinación de la oferta de plazas disponibles para el intercambio, de acuerdo con criterios de reciprocidad.
- b) Diseño del itinerario curricular a seguir por los estudiantes, en las universidades implicadas, y de los respectivos reconocimientos, para la obtención conjunta de los diferentes títulos, dentro de las previsiones de los respectivos planes de estudios o estructuras académicas equivalentes exigidas por la normativa aplicable.
- c) Establecimiento de la carga lectiva y de la duración de la estancia, exigibles en cada una de las universidades que suscriben el convenio.
- d) Criterios de selección de los estudiantes, entre los que se incluirá obligatoriamente, en el caso de universidades participantes con lengua distinta al castellano, la acreditación del dominio de las lenguas correspondientes a las universidades participantes en el programa o convenio de movilidad por intercambio, en el nivel exigido en el respectivo convenio.
- e) Procedimiento administrativo a seguir (documentos, requisitos, plazos, etc.) para el intercambio oficial de información acreditativa de los estudios realizados, a efectos de las correspondientes expediciones de títulos.

El contenido de los convenios de colaboración aprobados será elaborado por el Vicerrectorado, con arreglo a las normas procedimentales de carácter general que en materia de convenios de colaboración tenga establecidas la Universidad de Málaga. El convenio de colaboración deberá garantizar el correspondiente

reconocimiento con carácter previo a la ejecución de la movilidad, mediante la elaboración de la respectiva “tabla de reconocimientos” por el Tutor Académico, con las colaboraciones que precise, y aprobada por la Comisión del Máster. Dicha tabla deberá contener las asignaturas u otras actividades formativas de la Universidad de Málaga y de la Universidad, Institución o Entidad de destino, que pueden ser realizadas por los estudiantes en régimen de movilidad por intercambio, así como sus correspondientes reconocimientos; y será revisada periódicamente por la citada Comisión, que podrá acordar su modificación y/o ampliación. A propuesta del Centro, no podrán incluirse asignaturas afectadas por limitaciones en el número de plazas, ni aquellas que debido a su carácter práctico requieran de equipos o espacios limitados.

En la actualidad, a nivel de postgrado, existen convenios con instituciones de otros países como: Alemania, Austria, Bulgaria, Dinamarca, Eslovaquia, Francia, Grecia, Italia, Noruega, Polonia, República Checa o Suecia.

Asimismo, existen convenios entre la E.T.S. de Ingeniería Informática de la Universidad de Málaga con otras instituciones, pero estas otras no contemplan de momento la posibilidad de movilidad a nivel de Postgrado. Existe una gran dinámica anual en esta Escuela sobre colaboraciones internacionales, así que el abanico de posibilidades para los alumnos del máster se espera que crezca y se flexibilice con cada año que se imparta.

Selección y reconocimiento de estudios para el alumnado de la Universidad de Málaga

Selección:

El procedimiento para la selección de los estudiantes de la Universidad de Málaga que participarán en los programas de movilidad correspondientes a los convenios de colaboración suscritos por dicha Universidad, se iniciará de oficio mediante acuerdo adoptado por el Vicerrectorado.

El citado acuerdo de convocatoria o inicio de procedimiento se publicará en el tablón de anuncios electrónico de la Universidad de Málaga, y en la página web del Vicerrectorado, e incluirá toda la información relativa al procedimiento de presentación de solicitudes de participación, plazos y lugares de presentación, requisitos de participación, y criterios de selección, de acuerdo con las previsiones de los respectivos Convenios de Colaboración. Además, podrán utilizarse medios complementarios de difusión.

En cualquier caso, la selección de los estudiantes se efectuará con arreglo a un procedimiento público de concurrencia competitiva que garantice los principios de igualdad, mérito, capacidad y publicidad, y en el que será objeto de valoración el expediente académico del solicitante y su conocimiento del idioma en que se impartirá la docencia o se realizará la actividad en la Universidad, Institución o Entidad de destino.

Con carácter previo a su matriculación, los estudiantes seleccionados deberán, con el asesoramiento de su respectivo Tutor académico de movilidad asignado, elaborar una propuesta de Acuerdo de Aprendizaje. El Acuerdo de Aprendizaje se someterá a la consideración del respectivo Tutor Académico y del Coordinador de movilidad del correspondiente Centro, quienes procederán a su firma en el supuesto de que le otorguen su visto bueno.

La matriculación en la Universidad de Málaga de los estudiantes seleccionados deberá efectuarse con arreglo a las normas procedimentales que al respecto establezca la Secretaría General de dicha Universidad, y de acuerdo con el contenido del respectivo Acuerdo de Aprendizaje. La matriculación en la Universidad, Institución o Entidad de destino, o los trámites que ésta requiera, deberá efectuarse con arreglo a las normas procedimentales por ella establecidas, de acuerdo con el correspondiente Convenio de Colaboración y con el respectivo Acuerdo de Aprendizaje.

Reconocimiento de estudios:

El pleno reconocimiento de las actividades académicas y/o formativas realizadas como resultado del desarrollo de un programa de movilidad se producirá, en los términos establecidos en el respectivo Acuerdo de Aprendizaje, si los estudiantes alcanzan el nivel y cumplen las condiciones, exigidas en la Universidad, Institución o Entidad de destino, de acuerdo con las previsiones del correspondiente Convenio de Colaboración.

Corresponderá al respectivo Tutor académico de movilidad, a la vista del informe emitido por la Universidad, Institución o Entidad de destino, elaborar el acta de reconocimiento en la que se determinen las asignaturas que deben ser consideradas, así como las respectivas calificaciones de acuerdo con la tabla de conversión de éstas, y/o el número de créditos optativos (no correspondientes a ninguna asignatura en concreto) que deben ser considerados como obtenidos, todo ello a efectos de la obtención de la correspondiente titulación de Máster por la Universidad de Málaga. Asimismo, determinará, en su caso, las asignaturas que deben figurar como “no presentado”, como consecuencia de la ausencia de referencia a resultados o calificaciones obtenidos en las correspondientes actividades académicas y/o formativas, en el mencionado informe.

Planificación y Gestión de Estudiantes Propios y de Acogida

La movilidad siempre estará orientada en todo momento por la Comisión Académica, responsable de favorecer y apoyar la movilidad de los estudiantes propios, así como de garantizar la correcta acogida, en su caso, de los estudiantes con otras procedencias una vez matriculados. La Comisión Académica del Máster,

por su parte, bajo la dirección de los Coordinadores, sobre los que recae la máxima responsabilidad, será la encargada de organizar los programas de movilidad de profesores y alumnos, así como de gestionar los convenios de colaboración con las instituciones participantes en el Máster.

El Servicio de movilidad de la E.T.S. de Ingeniería Informática, a través de su responsable en el equipo de dirección, gestionará y coordinará las acciones que se realicen vinculadas a la movilidad publicadas en <https://www.uma.es/etsi-informatica/info/5491/movilidad-estudiantil/>.

Estas acciones serán:

- Dar publicidad de los programas de becas vinculados a la movilidad establecidos por instituciones a nivel autonómico, estatal e internacional.
- Gestionar la movilidad tanto de estudiantes salientes como entrantes.
- Ofrecer una unidad de información y apoyo tanto para estudiantes enviados como en la acogida de estudiantes recibidos.
- Fortalecer la cooperación con otras universidades y con empresas e instituciones.

e. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS METODOLOGÍAS, ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Todas las metodologías docentes, actividades docentes y sistemas de evaluación empleados en la impartición del Título se han condensado en las tablas incluidas en la parte final de este apartado. Comenzamos ahora solo por describir someramente cómo se prevén integrar todos estos aspectos para que los estudiantes adquieran las competencias y habilidades pretendidas en este Máster en el contexto del modelo de innovación pedagógico práctico para los módulos de formación en alternancia y el modelo de innovación *online* para los módulos troncales.

La labor del profesorado en este Máster se concreta en la realización de las diversas actividades definidas dentro de las Actividades Formativas 1 y 2 de la Memoria de Verificación del Título, pudiendo desarrollarse tanto de manera presencial como *online* de forma síncrona o asíncrona, y representan el 30% del total de la carga horaria de los créditos ECTS que corresponden a cada asignatura, esto es, 7,5 de las 25 horas de trabajo que supone cada ECTS.

Las actividades a realizar en cada asignatura, así como su peso relativo, están explicitadas en las fichas de las diferentes asignaturas.

Las actividades formativas, la metodología a emplear y los sistemas de evaluación se han definido de tal modo que pueden aplicarse a todo tipo de modalidades docentes, ya sean presenciales, semipresenciales o virtuales, con el soporte del Campus Virtual de la UNIA. Esto es posible gracias al uso de las TICs, principal instrumento al servicio de una enseñanza-aprendizaje innovadora acorde con los principios del modelo europeo de Educación Superior.

Partiendo de lo indicado, se proponen **los tres tipos de actividades formativas** para los alumnos que se describen a continuación:

1. Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas) (AF1). Son actividades de enseñanza-aprendizaje de contenido teórico-práctico lideradas en todo momento por el profesor, pudiendo desarrollarse bien en grupo o diseñarse para su aprovechamiento individual por parte del estudiante. Se pueden llevar a cabo en modalidad presencial y/o a distancia a través de la plataforma de docencia virtual (*Moodle*) alojada en la Sede Tecnológica de Málaga de la UNIA, de manera síncrona (mediante *BlackBoard Collaborate*), o bien asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma, según sea el caso. Ejemplo de metodologías que se pueden adscribir a este tipo de actividades son las clases magistrales, impartición de seminarios, clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, discusión de trabajos, etc., pudiendo, dependiendo de la modalidad elegida para su impartición, hacerse uso de aulas físicas caso de desarrollarse presencialmente, de aulas virtuales creadas mediante aplicaciones específicas (*Blackboard Collaborate*) para asegurar la conexión síncrona a distancia mediante cámaras y micrófonos, o bien de otras plataformas de docencia virtual (*Moodle*) con grabaciones de actividades docentes alojadas en la misma para su uso asíncrono por parte del estudiante.
2. Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente (AF2). Son actividades de enseñanza-aprendizaje de contenido teórico-práctico que, aunque se pueden desarrollar de manera autónoma por parte del estudiante, requieren de la dirección, la supervisión y seguimiento, más o menos puntual, de un docente o tutor (académico y/o profesional). Estas actividades son coherentes con metodologías de enseñanza como el portafolios digital de aprendizaje del estudiante, que se diseñará según para qué materias, siendo una metodología especialmente idónea para el desarrollo del modelo de formación en alternancia de las prácticas en empresas. Las tutorías y supervisión de proyectos o

actividades, tanto individuales -portafolio digital- como colectivas en el Campus Virtual, y la dirección de trabajos tutelados o la tutorización de prácticas externas -portafolios digital de prácticas con su producto o memoria de prácticas que permite el surgimiento del TFM-, son ejemplos de metodologías docentes que pueden encajar perfectamente en este tipo de actividades.

3. **Actividades autónomas del estudiante (AF3).** Son actividades en las que el estudiante se organiza el tiempo y el esfuerzo de forma autónoma, ya sea individualmente o en grupo. Todas aquellas metodologías que involucren un trabajo y estudio personal del estudiante, como lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, cuestionarios, ejercicios y test preparatorios a través de *Moodle* del Campus Virtual de la UNIA, etc., constituyen metodologías docentes que pueden catalogarse como actividades autónomas. La formación práctica del estudiante en una entidad también puede encuadrarse en este punto, si bien deberá estar complementada por la tutorización o supervisión académica de su labor.

Metodologías docentes utilizadas en los módulos de formación en alternancia

Para los módulos de formación en alternancia se utilizarán las metodologías contenidas en el modelo de innovación pedagógico práctico (*aprender haciendo*) definido en el apartado 5.a:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf>.

Este modelo propone una metodología que se sustenta sobre la relación entre los conocimientos teóricos y prácticos en el que de forma preferente se fomente el trabajo autónomo del estudiante y la supervisión continua del mismo por los tutores tanto académicos como profesionales. Al tiempo que este enfoque práctico generará futuros profesionales más autónomos, los ayudará a trabajar en equipo tras la resolución de problemas en la plataforma virtual que cada estudiante puede compartir con los demás estudiantes desde su experiencia en las prácticas. Es relevante para el mercado laboral la competencia del trabajo en equipo y resolución de problemas en red. Se brinda la oportunidad de formarse en un ambiente profesional real potenciando las habilidades transversales como el trabajo en equipo, responsabilidad y la inclusión de los aspectos de innovación de los dos ámbitos del programa. Además de, y en segundo lugar, la realización de proyectos con tal suerte que facilita la definición de un problema, las soluciones específicas. En definitiva, la elaboración de un proyecto contextualizado y guiado por los dos tutores (académico y profesional), que bajo el conocimiento previo permitiría definir un Proyecto Final de Máster.

Diseño de los proyectos formativos de cada módulo de formación en alternancia enfocados desde la perspectiva de adquisición de competencias profesionales

Un aspecto clave es la definición de un **proyecto formativo profesional individual** para cada estudiante, previo al inicio del periodo formativo en la empresa/entidad. Este proyecto se debe trasladar con antelación al estudiante para que lo conozca en toda su extensión y se comprometa desde el inicio. Una vez conocido por las tres partes – Universidad, empresa y estudiante - el proyecto formativo profesional, se adjuntará al convenio.

- **Fase de diseño** (planificación y diseño). Se fijan objetivos y se planifica el recorrido. Planificar el programa del módulo, calendario formativo, etc.
- **Fase de desarrollo** (puesta en marcha y seguimiento).
- **Fase de evaluación** (evaluación y toma de decisiones). Definición del sistema de evaluación y control. Debe realizarse antes del inicio de la formación en la empresa/entidad, ya que debe reflejar el recorrido de aprendizaje profesional que permitirá alcanzar los resultados esperados.

Este proyecto seleccionará los sistemas de evaluación a utilizar entre los propuestos en esta Memoria y su coordinación con los órganos académicos. Se adjunta enlace a la plantilla de proyecto formativo profesional individual de cada módulo de formación en alternancia:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/proyecto-form-alternancia.pdf>.

Este proyecto indica los departamentos por los que pasará el estudiante, los contenidos, las actividades formativas y las competencias que adquirirá en cada uno de ellos. Además, indica los métodos de evaluación enfocados a obtener evidencias de las competencias evaluadas.

Metodologías docentes utilizadas en los módulos online

El campus virtual de la UNIA permitirá las metodologías planteadas tanto en las asignaturas troncales, en sus actividades no presenciales, como en los módulos de formación en alternancia, como es el portafolios digital de aprendizaje, al que se pueden añadir diferentes herramientas externas e interoperables (rúbricas digitales, anotaciones de videos, presentaciones dinámicas e interactivas...) según interese en cada caso, ampliando de este modo dichas metodologías pedagógicas.

Además, todos los docentes y tutores (académicos y profesionales) recibirán una formación específica para la tutorización y supervisión del portafolios digital de aprendizaje, como de las metodologías activas, seleccionando dichas técnicas y herramientas que complementen y respondan a las competencias y contenidos de cada materia teórica como al flujo que se espera establecer entre estas y las experiencias prácticas en las empresas. Junto a la formación inicial se dispondrá de un sistema de asesoría personalizada que “acompaña” al docente y tutor (académico y profesional) en todo el proceso de enseñanza desde el inicio hasta el final del programa.

Finalmente, y de un modo similar, se llevarán a cabo una serie de actividades de evaluación que pretenden valorar el grado de consecución de los objetivos y de las competencias por parte del estudiante. La valoración y calificación de las diferentes asignaturas se establecen dentro de un sistema de evaluación continuada, que culminan en unas pruebas formales al final de un periodo o la realización y/o presentación de trabajos tutelados, junto con la realización y presentación de la memoria de prácticas y su portafolio digital, que será la base para la ejecución en última instancia del Trabajo Fin de Máster.

Consideramos que la metodología de evaluación mediante el portafolios digital es la más adecuada para los módulos prácticos en un máster de formación en alternancia, al considerar la evaluación como una oportunidad para aprender, además de representar una propuesta innovadora con principio en tres claves del proceso de aprendizaje, como son: la documentación, la comunicación y la evaluación mediante recursos digitales. Es especialmente valioso para la ejecución de la supervisión de las prácticas, donde entran en juego en dicho portafolios los tres actores (tutor académico, estudiante y tutor profesional) para configurar una memoria bien estructurada (Análisis del contexto, Diarios reflexivos, Resumen final de aprendizaje y Propuesta de intervención), que favorece el marco sólido para el ulterior desarrollo del TFM.

La metodología del portafolios digital se justifica doblemente por los propósitos del mismo máster y los contenidos transversales al pretender: a) la capacitación a los estudiantes para promover proyectos de innovación y estrategias de actuación en las empresas; y b) formar profesionales que articulen reflexiones y análisis de mejora en sus portafolios personales como una metodología de desarrollo profesional, al tiempo que establezcan una comunicación mediante recursos digitales con otros profesionales, en nuestro caso en el Campus Virtual de la UNIA, para debatir y proponer soluciones innovadoras en las empresas.

El tipo de actividades formativas propuestas, cuando no requiere un tiempo acotado para la realización de pruebas concretas (exámenes, presentaciones, etc.), puede superponerse con actividades autónomas (trabajos fin de curso, programas computacionales a realizar, etc.) o bien supervisadas (trabajos fin de curso, estudio personal, etc.). El sistema de evaluación concreto de cada asignatura se describirá en detalle en la correspondiente guía docente.

Un punto fundamental a tener en cuenta en los sistemas de evaluación en la modalidad a distancia es poder garantizar la identidad y la honestidad de los trabajos del estudiante. El Campus Virtual de la UNIA dispone de herramientas para preservar la honestidad académica (herramientas antiplagio), como asegurar la identidad de los estudiantes mediante métodos de identificación directos e indirectos, como son: la autenticación cruzada en los sistemas y herramientas, la videoconferencia con entrevistas, el seguimiento de los avances del estudiante con la metodología del portafolios, tareas y pruebas limitadas en el tiempo con video observación...

Otro aspecto importante, y no menos relevante por ser el último, es la accesibilidad de los sistemas técnicos para los usuarios. El Campus Virtual dispone de un proyecto con estándares de accesibilidad, y una flexibilidad para desarrollar diferentes modalidades de enseñanza como *elearning*, *blarning* y *mlarning*. Siendo para este último caso donde el estudiante puede seguir sus portafolios con un móvil, como también las videoconferencias para las tutorías virtuales o la documentación y proceso de evaluación del portafolios cuando esté en la empresa, entre otras posibilidades.

Cuadro-resumen de Actividades Formativas, Metodologías Docentes y Sistemas de Evaluación

A continuación, se detallan los listados generales de todas las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación del presente Título.

Código	LISTADO DE ACTIVIDADES FORMATIVAS
	Denominación
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente
AF3	Actividades autónomas del estudiante

Código	LISTADO DE METODOLOGÍAS DOCENTES Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD2	Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM
Código	LISTADO DE SISTEMAS DE EVALUACIÓN Denominación
SE1	Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (<i>Blackboard</i>) y Campus Virtual (<i>Moodle</i>) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura
SE3	Pruebas mediante el uso del Campus Virtual o vía telepresencial de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura
SE4	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º</i> , <i>Rol playing</i> , <i>co-evaluación estudiantes-expertos</i> , etc.)
SE8	Realización, presentación y defensa pública del Trabajo Fin de Máster desde los portafolios digitales

f. PRÁCTICAS EXTERNAS (Formación práctica en empresas/entidades)

La estructura de este título se ha diseñado con una singular participación de las empresas, de forma que se establece un entorno de aprendizaje y de desarrollo de competencias compartido entre la universidad y la empresa. Se trata de la integración en el proceso enseñanza-aprendizaje de ambos actores de forma coordinada y planificada.

No se trata de la realización de unas prácticas externas tradicionales. La alternancia educativa no es un modelo simple; exige la construcción de un sistema de relación adecuado entre la universidad y la empresa. Es un modelo donde se considera a la empresa como entorno formativo y se prima la adquisición de competencias durante la formación en situación de trabajo. Es decir, para el desarrollo de este modelo hace falta la integración entre el conocimiento y la experiencia. Además, se trata de un modelo que tiene en cuenta la demanda de cualificaciones y perfiles de las empresas.

En este modelo, el papel de las empresas es fundamental de inicio a fin. Los módulos de formación en alternancia se diseñan en estrecha colaboración con las empresas construyendo un proyecto docente experiencial, con una metodología innovadora. La evaluación de los módulos de formación en alternancia se diseña mediante un modelo pedagógico de evaluación en una única estructura formativa entre la universidad y la empresa, acordando un itinerario completo desde la praxis.

Para el desarrollo del proceso formativo, el estudiante contará con un tutor académico y un tutor profesional que lo acompañarán a lo largo de todo el proceso formativo, garantizando la adquisición tanto de las competencias profesionales como académicas que se han diseñado en el Máster.

La Comisión Mixta Universidad-Empresa tendrá como principal función la coordinación de los módulos de formación en alternancia con cada empresa o entidad.

La formación en alternancia se presenta, por tanto, como una vía notablemente eficaz de formación para optimizar la profesionalización dirigida a un acceso directo al empleo. En este contexto, parece evidente que, para poder hablar realmente de una formación en alternancia, se requiere que entre el alumno o alumna y la entidad o institución en la que desarrollará la actividad formativa exista un “vínculo jurídico” que implique remuneración al estudiante, así como un seguro asimilable al resto de trabajadores y trabajadoras en la entidad salvo en lo que se refiere a la prestación por desempleo, que no es necesaria.

Y teniendo en cuenta que mediante la formación en alternancia la entidad colabora en el recorrido formativo del alumnado consiguiendo, al término de la misma, una persona titulada operativa capaz de responder a las necesidades de la entidad, es necesario que la universidad y la entidad colaboradora concreten las condiciones en que se desarrollará la formación en alternancia. De acuerdo con la normativa actual, ello puede lograrse bien mediante un convenio entre universidad y entidad al amparo de la normativa reguladora de las prácticas académicas externas, pero que vaya más allá de los modelos tradicionales al exigir, como también se ha señalado, que la entidad o institución sea un agente activo en la titulación y en las actividades de enseñanza-aprendizaje, y no una mera receptora de estudiantes que realicen actividades prácticas en sus dependencias; o bien mediante un contrato de trabajo. Y todo ello teniendo siempre presente que su colaboración deberá tener siempre como fin la formación integral del alumnado, a cuyo efecto deberán adoptarse las medidas precisas para que la actividad académica y laboral sean compatibles en cuanto a contenido y en cuanto a horario, y para que pueda realizarse el seguimiento de la actividad del alumnado en el que deben involucrarse el propio alumnado, la Universidad y la entidad.

Estas premisas implican la necesidad de contar con una normativa específica que establezca de forma clara el contenido de los convenios que las universidades deberán suscribir con las entidades participantes, así como el procedimiento que debe seguirse para su tramitación, aprobación y firma de los mismos.

A la espera de posibles reformas del mismo, dicho marco normativo lo conforman entre otros, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales conforme al Espacio Europeo de Educación Superior; el Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas del alumnado universitario; el Real Decreto 1493/2011 de 24 de octubre, por el que se regulan los términos y las condiciones de inclusión en el Régimen General de la Seguridad Social de las personas que participen en programas de formación, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional tercera de la Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de la Seguridad Social; la DA 5 del Real Decreto-ley 28/2018, de 28 de diciembre, para la revalorización de las pensiones públicas y otras medidas urgentes en materia social, laboral y de empleo, así como los Reglamentos de gestión de prácticas externas aprobados por los consejos de gobierno de las universidades participantes.

De acuerdo con todo ello, las empresas/entidades participantes en este título formalizarán su colaboración con las universidades en el desarrollo de los módulos de formación en alternancia de este Máster a través de la firma de uno de los dos modelos de convenios de colaboración siguientes:

- 1.- **Convenio** con las empresas cuando **no** se formalice contrato de trabajo.
- 2.- **Convenio** con la empresa y el trabajador cuando **sí** se formalice contrato de trabajo

No obstante, las empresas/entidades participantes han firmado un compromiso de participación en el Máster, incluyendo el desarrollo y ejecución del recorrido formativo del alumnado.

Los convenios y/o compromisos firmados pueden consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/entidades.pdf>.

La formación en alternancia de este título se plantea mediante distintos itinerarios alternativos entre los que el estudiante puede optar según la universidad en la que formalice su matrícula. En particular en esta

propuesta de *Máster Universitario en Transformación Digital de Empresas*, los módulos de formación en alternancia se estructuran del siguiente modo:

MÓDULOS OPTATIVOS (4 ITINERARIOS DE 20 ECTS):

Módulo III: “SECTOR ENERGÉTICO” - 20 ECTS

Materia: “Digitalización del Sector energético” - 10 ECTS

- Asignatura: “Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector energético” - 5 ECTS
- Asignatura: “Formación práctica de digitalización del Sector energético” - 5 ECTS

Materia: “Proyectos de digitalización e innovación en el Sector energético” - 10 ECTS

- Asignatura: “Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector energético” - 5 ECTS
- Asignatura: “Formación práctica de proyectos de innovación en el Sector energético” - 5 ECTS

Módulo IV: “SECTOR AGROALIMENTARIO” - 20 ECTS

Materia: “Digitalización del Sector agroalimentario” - 10 ECTS

- Asignatura: “Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector agroalimentario” - 5 ECTS
- Asignatura: “Formación práctica de digitalización del Sector agroalimentario” - 5 ECTS

Materia: “Proyectos de digitalización e innovación en el Sector agroalimentario” - 10 ECTS

- Asignatura: “Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector agroalimentario” - 5 ECTS
- Asignatura: “Formación práctica de proyectos de innovación en el Sector agroalimentario” - 5 ECTS

MÓDULO V: “SECTOR SALUD” - 20 ECTS

Materia: “Digitalización del Sector salud” - 10 ECTS

- Asignatura: “Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector salud” - 5 ECTS
- Asignatura: “Formación práctica de digitalización del Sector salud” - 5 ECTS

Materia: “Proyectos de digitalización e innovación en el Sector salud” - 10 ECTS

- Asignatura: “Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector salud” - 5 ECTS
- Asignatura: “Formación práctica de proyectos de innovación en el Sector salud” - 5 ECTS

MÓDULO VI: “SECTOR TURÍSTICO” - 20 ECTS

Materia: “Digitalización del Sector turístico” - 10 ECTS

- Asignatura: “Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector turístico” - 5 ECTS
- Asignatura: “Formación práctica de digitalización del Sector turístico” - 5 ECTS

Materia: “Proyectos de digitalización e innovación en el Sector turístico” - 10 ECTS

- Asignatura: “Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector turístico” - 5 ECTS
- Asignatura: “Formación práctica de proyectos de innovación en el Sector turístico” - 5 ECTS

La formación en alternancia se completa con:

MÓDULO VII “TRABAJO FIN DE MÁSTER” - 10 ECTS

- Materia/Asignatura: “Trabajo Fin de Máster” - 10 ECTS

Como se recoge, dentro de cada módulo-itinerario hay dos materias de 10 ECTS cada una, compuestas a su vez por dos asignaturas, cada una de 5 ECTS, siendo una de ellas en cada caso de “formación práctica” especializada en los objetivos de formación concretos de la materia en que se incardinan. Así pues, en total hay 10 ECTS de formación práctica, 5 de los cuales se centran en la digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas/entidades del sector del itinerario al que pertenecen, y cuyos pilares más teóricos se desarrollan en una asignatura específica centrada en ello, en tanto que los otros 5 ECTS lo hacen en el

desarrollo de proyectos de digitalización e innovación en dichas empresas/entidades, complementando una asignatura que le da sustento de carácter más formal y estructurado.

De este modo, se combinan de manera perfectamente sincronizada formación teórica y práctica dentro del seno de la empresa, dotando al estudiante de unas destrezas y habilidades de un alto nivel que solo pueden lograrse como fruto de una transmisión real del *know-how* del mundo empresarial en estrecha colaboración con la universidad.

A continuación, se indica un listado de empresas/entidades que han firmado el compromiso/convenio para colaborar en el desarrollo de los módulos de formación en alternancia en alguno de los cuatro itinerarios previstos en el Máster. En cualquier caso, hay otras empresas que operan en los sectores de referencia que, aun estando interesadas en participar, no han completado la firma de estos documentos a la fecha de entrega de la solicitud de verificación (30 de octubre de 2020), si bien se espera sumar su participación en los próximos meses. Esta circunstancia se podrá seguir a través de los enlaces habilitados para consultar los compromisos y convenios firmados, que se irán actualizando conforme se vayan formalizando los mismos.

Itinerario	Empresa/Entidad
Sector energético	AERTEC SOLUTIONS S.L.
	ENDESA, S.A.
	EVERIS SPAIN S.L.U.
	IBERDROLA ESPAÑA S.A.
Sector agroalimentario	ALHÓNDIGA LA UNIÓN S.A.
	COEXPHAL
	GRUPO HISPATEC INFORMÁTICA EMPRESARIAL S.A.
	PRIMAFLO
	S.A.T. 2803 TROPS
	UNICA GROUP
Sector salud	CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE GRANADA
	COVIRÁN S.COOP.AND.
	FUNDACIÓN I+D DEL SOFTWARE LIBRE (FIDESOL)
	FUNDACIÓN MEDINA
	LACTALIS PULEVA S.L.U.
	OMEGA CRM CONSULTING S.L.
	UNIT4 R&D SPAIN S.L.
Sector turístico	BAMEN S.COOP.AND. (SEXTAPLANTA, AGENCIA DIGITAL DE TURISMO)
	CONNECTA TURISMO S.L.
	GUADALTEL, S.A.
	MINSAIT (INDRA)
	SOHO BOUTIQUE HOTELES

La documentación correspondiente a los compromisos y convenios de colaboración con las empresas citadas puede consultarse en las siguientes direcciones:

- **Universidad Internacional de Andalucía:** <https://www.unia.es/informacion-economica/convenios>.
- **Universidad de Almería:** https://www.ual.es/application/files/2516/0136/1192/2020-09-29_Convenios_firmados-TRANSPARENCIA_para_Web.xlsx.
- **Universidad de Granada:** <https://secretariageneral.ugr.es/pages/convenios>.
- **Universidad de Málaga:** https://dj.uma.es/rectorado_convenios/convenios/.

Los modelos de convenio y las fichas asociadas a cada uno, con los campos a cumplimentar del Proyecto Formativo y del Plan de Actividades para el Trabajo Fin de Máster (TFM), pueden consultarse en las direcciones indicadas a continuación:

- **Convenio** con las empresas cuando **no** se formalice contrato de trabajo. Anexos: <https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/conv-empresa-sin-contrato.pdf>.

- **Convenio** con la empresa y el trabajador cuando **sí** se formalice contrato de trabajo. Anexos: <https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/conv-empresa-con-contrato.pdf>.

Evaluación de la Formación práctica desarrollada en las empresas/entidades en el contexto del Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad coordinadora

Debemos resaltar que las **prácticas de este Máster en Formación en alternancia** constituyen una actividad de naturaleza formativa realizada por los estudiantes universitarios y supervisada por las Universidades, cuyo objetivo es permitir a los mismos aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento. La evaluación de las mismas, en todas sus vertientes, viene recogida en el **Procedimiento P-03 del Sistema de Garantía de Calidad del Título (SGC)**, complementada con el modelo de evaluación específico para los Másteres de formación en alternancia (véase el enlace al SGC en el apartado 9 de esta Memoria).

De forma somera, el propósito de este procedimiento es garantizar la calidad de las prácticas externas integradas en el Título Oficial de Posgrado. El seguimiento de tales prácticas se encuentra doblemente supervisado:

- A nivel interno, por un tutor adscrito al propio título (tutor académico).
- A nivel externo, por un tutor perteneciente a la empresa o entidad colaboradora (tutor profesional).

El **proceso de evaluación de las prácticas se inicia desde el Área de Planificación y Calidad**, de acuerdo con los formatos asociados P03-I, P03-II y P03-III. Los formularios son remitidos a los estudiantes en empresa y a los respectivos tutores a través del correo electrónico, una vez finalizado el período de formación práctica. Cumplimentados los formularios, serán remitidos a la Comisión de Garantía de Calidad del Título para su análisis. Adicionalmente, recogerá información que habrá de completar los indicadores especificados en el formato asociado P03-IV. La Comisión de Garantía de Calidad del Título llevará a cabo el análisis de los resultados e indicadores, emitiendo un informe acerca de la calidad del programa de prácticas externas (en el contexto de los módulos de formación en alternancia), con propuestas de mejora que se consideren adecuadas. El informe será trasladado para su valoración a la Comisión de Posgrado y posteriormente al Consejo de Gobierno. Las recomendaciones presentadas deben permitir detectar las necesidades de mejora y obtener orientaciones básicas para el diseño de acciones encaminadas a subsanar las deficiencias detectadas. Información más detallada del Procedimiento puede consultarse en <https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales/sistema-de-garantia-de-calidad>

Plan de Contingencias de la Formación Práctica en las empresas/entidades

La formación en alternancia ha sido concebida como una práctica educativa que se desarrolla tanto en el centro educativo como en la empresa o institución, siendo necesario pues elaborar **un plan de contingencia** por si circunstancias sobrevenidas pudieran dificultar su realización en algunas empresas o entidades concretas. En este sentido se han adoptado algunas medidas específicas que describimos a continuación sintéticamente:

- Hay una relación amplia de empresas y entidades colaboradores que participan en la formación en alternancia. La relación de empresas es importante tanto en la cantidad como en la calidad. Además, el número se ampliará gracias a nuevos acuerdos de colaboración que se están alcanzando, que garantizan el relevo en el caso de que alguna entidad por motivos sobrevenidos por causa de fuerza mayor no pudiera continuar con la colaboración en la formación en alternancia. Existen pues un mayor número de convenios con empresas que estudiantes por itinerario, de forma que en caso de no poder realizar las prácticas en una empresa por circunstancias sobrevenidas esta empresa será reemplazada por otra que permita realizar un similar itinerario formativo en alternancia, asegurándose los 30 ECTS que están planificados que el alumno realice en la empresa.
- Si por causas de fuerza mayor no fuera posible realizar los itinerarios formativos en alternancia de forma presencial pero la empresa o institución da la opción de realizarla de forma *online* al estudiante, se considerará que la formación en alternancia y/o el TFM sigue activa en remoto, es decir, los cómputos de las horas *online* se considerarán como si de horas presenciales se tratará, y, por lo tanto, se seguirá con el desarrollo del itinerario formativo en alternancia. Si la empresa o institución no ha podido facilitar la opción *online* al estudiante se activará adaptaciones en el plan de trabajo, es decir, el tutor académico y el tutor profesional, le asignarán, y previo estudio del análisis efectuado para cada estudiante, un plan de actividades formativas en alternancia conforme se esté realizando para el resto de trabajadores de la

empresa o institución en esas circunstancias sobrevenidas, y que le ayuden a desarrollar las competencias recogidas en su itinerario formativo en alternancia, con su correspondiente sistema de evaluación adaptado. En resumen, en estas circunstancias de fuerza mayor se maximizará el carácter presencial de los itinerarios formativos en alternancia en las empresas o instituciones, siempre que la situación sobrevenida lo permita, y en todo caso se adaptará dicha presencialidad a las medidas y requerimientos en las empresas e instituciones. Asimismo, la formación preferentemente presencial será complementada con la formación *online* si es viable.

- La presencialidad en la formación en alternancia es la modalidad más adecuada para esta educación superior de calidad en términos generales; no obstante, durante el curso 2020-2021 (debido a la pandemia de la COVID-19) esta modalidad presencial se ha adaptado y enriquecido con metodologías y tecnologías digitales. Asimismo, se ha invertido en mejorar y adaptar nuestros procedimientos y prácticas en las empresas a los nuevos requerimientos de seguridad. Todo está preparado para ofrecer una formación flexible, personalizada y de calidad frente a posibles escenarios que puedan darse en el futuro.

Criterios establecidos para incorporar empresas en titulaciones de formación en alternancia

Las empresas o instituciones (v.g., centros educativos, centros tecnológicos, fundaciones, administraciones públicas) son un elemento estratégico en las titulaciones de formación en alternancia en cuanto al diseño, seguimiento y evaluación de la adquisición de conocimientos y competencias prácticas de forma integrada y sinérgica en el proceso de aprendizaje basado en el trabajo (*work based learning*) en contextos reales.

El objetivo estratégico es incorporar empresas o instituciones que estén alineadas con la visión de formar parte del proceso de aprendizaje y contribuir a impulsar el desarrollo potencial del estudiante mediante un trabajo compartido y de cooperación. Así las Universidades participantes establecen una serie de criterios que son de especial relevancia a la hora de identificar empresas o instituciones colaboradoras que puedan incorporarse al sistema de formación en alternancia. Estas organizaciones (empresas e instituciones) deben de ser:

- Organizaciones que manifiesten su voluntad expresa mediante la firma del correspondiente convenio de colaboración, proyecto formativo y plan de actividades en colaborar en el recorrido formativo del alumnado que permitan lograr, a la finalización del mismo, una persona titulada, operativa y capaz de responder a las necesidades de la entidad.
- Organizaciones que en base al programa de formación en alternancia específico ofrezcan al estudiante:
 - Los medios materiales existentes en sus instalaciones, siempre que sean necesarios para el desarrollo de los estudios e investigaciones a realizar durante las prácticas;
 - Las instalaciones y recursos necesarios para desarrollar las competencias en el nivel previsto en el programa mediante itinerarios formativos en alternancia, respetando siempre este límite como número máximo de estudiantes que puede atender;
 - Información sobre los derechos que les asisten conforme al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales, Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y demás normas concordantes;
 - Un programa docente y formativo, en coordinación con la Universidad, que permita ser puesto en práctica y la adquisición de conocimientos y competencias, a través, de una experiencia profesional orientada y guiada con tal fin.
 - Un tutor profesional para cada estudiante que se encargará de organizar las actividades formativas de acuerdo con el proyecto formativo y en coordinación con el tutor académico de formación en alternancia en la Universidad. El perfil de este tutor profesional se describe adecuadamente en el apartado 6 de esta memoria.
- Organizaciones que en base al programa de formación en alternancia específico ofrezcan a los tutores académicos:
 - Información del desarrollo del programa y del grado de cumplimiento del mismo a través de los tutores profesionales;
 - Acceso a las instalaciones donde el estudiante esté realizando la formación práctica;
 - Información sobre cualquier incidencia que se produzca en el desarrollo de las prácticas.
- Organizaciones que en base al programa de formación en alternancia específico:
 - Reúnan las condiciones que permitan la correcta implementación de la formación en alternancia, de acuerdo con los criterios establecidos por la Universidad;
 - Participen en las comisiones mixtas creadas para diseñar el título o itinerario formativo en alternancia, estableciendo el proyecto formativo específico, los posibles temas a desarrollar en los

<p>trabajos fin de máster, ejercer el seguimiento y control del convenio y de las incidencias y ejecución que pudieran plantearse en el desarrollo de las actividades, garantizar el seguimiento del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante itinerarios formativos en alternancia, etc.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participe en la dirección o codirección en el desarrollo de los trabajos fin de Máster; - Si es una colaboración sin relación laboral se compromete a ofrecer una compensación por los gastos generados y ayuda al estudio de una cuantía equivalente a su dedicación en la organización por la realización del programa de formación en alternancia, así como al pago de las obligaciones fiscales y de afiliación y cotización en el Régimen General de la Seguridad Social establecidas en la legislación vigente. Si es colaboración mediante un contrato de trabajo la relación entre el alumno trabajador y la empresa o institución se enmarcará dentro del ámbito laboral mediante la formalización de un contrato de trabajo que posibilitará participar en un proceso formativo en alternancia, empresa y Universidad, desarrollando tareas que permitan adquirir experiencia práctica y adecuada a las necesidades reales de la empresa. <ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones cuya dimensión y ubicación geográfica permitan que la alternancia de espacios entre la Universidad y la organización sea viable. • Organizaciones con vocación y con capacidad para cooperar, organizando los procesos, las personas y los recursos apropiados para que dichos procesos ocurran. • Organizaciones que se comprometan con el desarrollo personal y profesional del alumnado. • Organizaciones socialmente responsables, comprometidas con los principios y normas sociales, económicas y ambientales. • Organizaciones que cumplan los requerimientos de los criterios de accesibilidad universal y diseño de las instalaciones, así como el requerimiento de disponer de mecanismos de garantía de revisión, mantenimiento y actualización de las infraestructuras y servicios. • Organizaciones relacionadas con la actividad profesional afín a los procesos de transformación digital y que impulsen el aprendizaje en un contexto real. • Organizaciones de cualquier sector de actividad, pero que en base al programa de formación en alternancia específico estén en línea con la posibilidad de ofrecer los recursos, entornos y experiencias reales y concretas que el alumno necesita para desarrollar las competencias pertinentes relacionadas con la transformación digital. • Organizaciones que cuenten con el informe positivo de la comisión mixta creada para su incorporación y su renovación. El procedimiento de seguimiento y evaluación de las empresas o instituciones colaboradoras se llevará a cabo a través de la comisión mixta. En el proceso de seguimiento y evaluación se tendrán en consideración la valoración y satisfacción de los estudiantes; la valoración de los tutores de la empresa o institución colaboradora y de la Universidad; el grado de coordinación entre la empresa o institución colaboradora y la Universidad; etc.

5.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Código	LISTADO DE ACTIVIDADES FORMATIVAS Denominación
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente
AF3	Actividades autónomas del estudiante

5.3. METODOLOGÍAS DOCENTES

Código	LISTADO DE METODOLOGÍAS DOCENTES Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD2	Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona

5. Planificación de las enseñanzas

	mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM

5.4. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Código	LISTADO DE SISTEMAS DE EVALUACIÓN Denominación
SE1	Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (<i>Blackboard</i>) y Campus Virtual (<i>Moodle</i>) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura
SE3	Pruebas mediante el uso del Campus Virtual o vía telepresencial de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura
SE4	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º</i> , <i>Rol playing</i> , <i>co-evaluación estudiantes-expertos</i> , etc.)
SE8	Realización, presentación y defensa pública del Trabajo Fin de Máster desde los portafolios digitales

5.5. FICHA DESCRIPTIVA DE LAS MATERIAS/ASIGNATURAS

5.5. FICHA DESCRIPTIVA DE LAS MATERIAS/ASIGNATURAS

Denominación del módulo MÓDULO I	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ANALÍTICA DE DATOS (Módulo obligatorio)
Denominación de la materia/asignatura	Sistemas de información y estrategias de innovación y tecnológicas
Carácter	Obligatoria
Nº de créditos ECTS	7,5
Despliegue y ubicación temporal	1 ^{er} cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano

Resultados de aprendizaje							
<p>Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir los procesos empresariales y diferenciar los tipos de sistemas de información. • Generalizar el concepto de cadena de valor. • Diferenciar y aplicar las diferentes metodologías de desarrollo e innovación empresarial. • Aplicar técnicas de planificación y gestión de proyectos. • Identificar los procesos, herramientas y tecnologías propias de los CRM y del <i>e-Commerce</i>. • Evaluar y aplicar las tecnologías, plataformas, arquitecturas o herramientas más adecuadas para cada sector empresarial. • Combinar técnicas y herramientas para el tratamiento y representación visual de datos y utilizarlas como ayuda en la toma de decisiones. 							
Contenidos							
<p>Esta asignatura se iniciará estudiando los conceptos fundamentales del mundo empresarial, los procesos de negocio, la cadena de valor, y los sistemas de información como base de toda la información corporativa.</p> <p>Otros contenidos básicos que se introducirán en esta asignatura son los relacionados con la estrategia de innovación empresarial: ecosistemas, metodologías y herramientas, y los campos de innovación a lo largo de la cadena de valor.</p> <p>Además, se estudiará la contribución de la transformación digital tecnológica y social en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p> <p>En una segunda parte, se estudiarán las características y principales aplicaciones de los sistemas de información empresarial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la relación con los clientes (CRM); • Sistemas integrados de gestión (ERP); <p>y de los sistemas de venta y de negocio electrónico: <i>e-Commerce</i> y <i>e-Business</i>.</p> <p>A continuación, se presentarán las arquitecturas y plataformas de desarrollo de aplicaciones empresariales. Finalmente se introducirán las principales herramientas para ayuda a toma de decisiones, y entre ellas, las de visualización de datos tales como cuadros de mando integral y <i>dashboards</i>.</p>							
Observaciones							
<p>Competencias</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Básicas y generales</td> <td> <p>CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Transversales</td> <td> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Específicas</td> <td> <p>CE1. Diferenciar los procesos empresariales y aplicar las tecnologías, plataformas y herramientas adecuadas para la transformación digital.</p> <p>CE2. Aplicar adecuadamente las metodologías de desarrollo e innovación empresarial.</p> <p>CE3. Construir visualizaciones de datos que ayuden a la toma de decisiones.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Básicas y generales	<p>CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>	Transversales	<p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>	Específicas	<p>CE1. Diferenciar los procesos empresariales y aplicar las tecnologías, plataformas y herramientas adecuadas para la transformación digital.</p> <p>CE2. Aplicar adecuadamente las metodologías de desarrollo e innovación empresarial.</p> <p>CE3. Construir visualizaciones de datos que ayuden a la toma de decisiones.</p>
Básicas y generales	<p>CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>						
Transversales	<p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>						
Específicas	<p>CE1. Diferenciar los procesos empresariales y aplicar las tecnologías, plataformas y herramientas adecuadas para la transformación digital.</p> <p>CE2. Aplicar adecuadamente las metodologías de desarrollo e innovación empresarial.</p> <p>CE3. Construir visualizaciones de datos que ayuden a la toma de decisiones.</p>						
Actividades Formativas							

5. Planificación de las enseñanzas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	1	75%
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	11,5	100%
AF3	Actividades autónomas del estudiante	131	0
Total		187,5	

Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual.
MD2	Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual.
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas.
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE1	Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (<i>Blackboard</i>) y Campus Virtual (<i>Moodle</i>) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)	0	10
SE3	Pruebas mediante el uso del Campus Virtual o vía telepresencial de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	25	40
SE4	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	60	75

Denominación del módulo MÓDULO I	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ANALÍTICA DE DATOS (Módulo obligatorio)
Denominación de la materia/asignatura	Ciberseguridad y <i>Blockchain</i>
Carácter	Obligatoria
Nº de créditos ECTS	3
Despliegue y ubicación temporal	1 ^{er} cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano
Resultados de aprendizaje	

Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:

- Interpretar el concepto de ciberseguridad y revisar su implicación a nivel ético, social y económico.
- Establecer el ciclo de vida de la seguridad y mostrar la importancia que tienen sus diversas fases para el buen funcionamiento de un sistema, tecnología o aplicación.
- Identificar las amenazas y posibles riesgos de seguridad en los diversos entornos de aplicación y tecnologías, como la de *Blockchain*.
- Evaluar riesgos de seguridad e identificar posibles soluciones de mitigación.
- Analizar los principales servicios de seguridad según estándares y aplicarlos de acuerdo con mecanismos de seguridad y de privacidad existentes.
- Diseñar, implementar, integrar, aplicar o configurar los mecanismos existentes de seguridad y privacidad y evaluar su buen funcionamiento y efectividad.

Contenidos

Esta asignatura comenzará introduciendo los fundamentos de ciberseguridad: servicios básicos, protocolos, etc.

A continuación, se estudiará la seguridad en entornos diferentes:

- Seguridad en Redes y en Web
- Seguridad y Privacidad en Aplicaciones
- Ciberseguridad en ecosistemas inteligentes

Por último, se conocerá la tecnología *Blockchain*, sus fundamentos y principales aplicaciones, el caso de Bitcoin, la plataforma Ethereum, los *Smart contracts*, etc.

Observaciones

Competencias

Básicas y generales	<p>CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</p> <p>CG2. Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>
Transversales	<p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p>
Específicas	<p>CE4. Identificar las principales amenazas en los diferentes campos de aplicación y evaluar y gestionar los riesgos asociados.</p> <p>CE5. Comparar los servicios, los mecanismos y las herramientas de seguridad y privacidad existentes, y saber aplicarlos, implementarlos o integrarlos en los diversos entornos o escenarios de aplicación, ya sean convencionales o críticos, y de acuerdo con las actuales normativas, estándares y tecnologías.</p>

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	18	75%
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	4,5	100%
AF3	Actividades autónomas del estudiante	52,5	0
Total		75	

Metodologías Docentes

5. Planificación de las enseñanzas

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD2	Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE1	Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (<i>Blackboard</i>) y Campus Virtual (<i>Moodle</i>) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)	5	5
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	25	25
SE4	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	20	20
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	50	50

Denominación del módulo MÓDULO I	SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y ANALÍTICA DE DATOS (Módulo obligatorio)
Denominación de la materia/asignatura	Ciencia de datos
Carácter	Obligatoria
Nº de créditos ECTS	6
Despliegue y ubicación temporal	1 ^{er} cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano

Resultados de aprendizaje

Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:

- Caracterizar los datos y prepararlos para su análisis estadístico o uso en aprendizaje automático.
- Interpretar los datos y describir la información más relevante y representativa de los mismos.
- Analizar y categorizar adecuadamente los algoritmos y modelos de aprendizaje existentes.
- Manejar los algoritmos de clasificación y agrupamiento de datos.
- Aplicar metodologías para estimar y predecir valores de series temporales o datos instantáneos.
- Proponer métodos y/o algoritmos alternativos adecuados a situaciones específicas no descritas previamente.

<ul style="list-style-type: none"> Examinar los fundamentos del almacenamiento y procesamiento de datos masivo. 				
Contenidos				
<p>En esta asignatura se conocerán los métodos básicos para extraer información de los datos, comenzando por la etapa de preprocesamiento de datos, donde se estudiará la discretización de datos, el tratamiento de datos perdidos y la reducción de la dimensionalidad.</p> <p>Continuaremos estudiando las técnicas para identificar las principales características de un conjunto de datos mediante el análisis exploratorio de datos o analítica descriptiva introduciendo las herramientas básicas de visualización y la estadística descriptiva.</p> <p>En un siguiente bloque se estudian técnicas básicas utilizadas en el aprendizaje automático o <i>Machine Learning</i>, entre otras: análisis de grupos, incluyendo métodos basados en centroide y jerárquicos; clasificación, incluyendo regresión, máquinas soporte vectorial o redes neuronales y <i>deep learning</i>; detección de anomalías y métodos de análisis de series temporales.</p> <p>Finalizaremos con un bloque de estudio de las principales tecnologías asociadas a los datos generados de forma masiva o Big Data.</p>				
Observaciones				
Competencias				
Básicas y generales	<p>CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG1. Interpretar y reproducir el método científico para analizar y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG3. Contrastar, revisar y desarrollar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>			
Transversales	<p>CT4. Interpretar la información y aplicar el conocimiento de forma crítica.</p>			
Específicas	<p>CE6. Aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.</p> <p>CE7. Analizar datos y extraer información relevante de los mismos.</p> <p>CE8. Revisar tecnologías para la implementación de sistemas de gestión y explotación de datos.</p>			
Actividades Formativas				
	Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
	AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	36	75
	AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	9	100
	AF3	Actividades autónomas del estudiante	105	0
	Total		150	
Metodologías Docentes				
	Id	Denominación		
	MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual		

5. Planificación de las enseñanzas

MD2	Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE1	Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (<i>Blackboard</i>) y Campus Virtual (<i>Moodle</i>) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)	10	30
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	0	60
SE3	Pruebas mediante el uso del Campus Virtual o vía telepresencial de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	0	60
SE4	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	30	80

Denominación del módulo MÓDULO II	INDUSTRIA CONECTADA (Módulo obligatorio)
Denominación de la materia/asignatura	Internet de las cosas y Computación en la nube
Carácter	Obligatoria
Nº de créditos ECTS	4,5
Despliegue y ubicación temporal	1 ^{er} cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano

Resultados de aprendizaje

Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:

- Diferenciar los conceptos básicos de internet de las cosas (IoT).
- Diseñar arquitecturas basadas en IoT.
- Manejar herramientas y plataformas de desarrollo IoT.
- Analizar los protocolos normalizados de comunicación definidos para IoT.
- Definir, diseñar y caracterizar proyectos IoT.
- Diseñar la arquitectura de una plataforma basada en computación en la nube.
- Gestionar plataformas basadas en computación en la nube.

Contenidos			
<p>Esta asignatura comenzará revisando los conceptos básicos del Internet de las cosas (IoT) para, a continuación, abordar los elementos principales de las arquitecturas para la implementación de infraestructuras IoT y Cloud: capa <i>edge</i>, capa <i>fog</i> y capa <i>cloud</i>.</p> <p>Continuaremos estudiando los protocolos de comunicación IoT introduciendo los conceptos básicos sobre identificación de las cosas y direccionamiento, comunicaciones de corto alcance, comunicaciones domóticas, broker o servidor de intercambio de mensajes, etc.</p> <p>En un siguiente bloque nos centraremos en el estudio de la computación en la nube; concretamente, analizaremos los servicios en la nube y plataformas IoT, donde se estudiarán conceptos clave como software como servicio (SaaS), infraestructura como servicio (IaaS), plataforma como servicio (PaaS) y la gestión, publicación y composición de servicios. Finalmente, estudiaremos la evaluación del rendimiento y escalabilidad horizontal y vertical.</p>			
Observaciones			
Competencias			
Básicas y generales	<p>CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>		
Transversales	<p>CT4. Interpretar la información y aplicar el conocimiento de forma crítica.</p>		
Específicas	<p>CE9. Diferenciar y adaptar las herramientas, protocolos y plataformas de desarrollo de IoT.</p> <p>CE10. Diseñar, configurar, implementar y evaluar soluciones de computación en la nube.</p>		
Actividades Formativas			
Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	27	75
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	7	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	78,5	0
Total		112,5	
Metodologías Docentes			
Id	Denominación		
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual		
MD2	Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual		
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)		
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.		
Sistemas de Evaluación			

5. Planificación de las enseñanzas

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE1	Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (<i>Blackboard</i>) y Campus Virtual (<i>Moodle</i>) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)	10	30
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	0	60
SE3	Pruebas mediante el uso del Campus Virtual o vía telepresencial de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	0	60
SE4	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	30	80

Denominación del módulo MÓDULO II	INDUSTRIA CONECTADA (Módulo obligatorio)
Denominación de la materia/asignatura	Industria 4.0
Carácter	Obligatoria
Nº de créditos ECTS	6
Despliegue y ubicación temporal	1 ^{er} cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano
Resultados de aprendizaje	
<p>Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir el concepto de Sistemas Ciber-físicos. • Reconocer la tecnología disponible para la automatización de sistemas de producción y desarrollar sistemas de control de la producción en una industria. • Justificar la planificación jerárquica de la producción. • Describir los sistemas de supervisión tipo SCADA y aprender a utilizar una herramienta para el desarrollo de los mismos y su uso en la nube integrando IIoT. • Argumentar la necesidad de modelar un sistema de producción para poder mejorar su rendimiento. • Identificar los elementos básicos y los principales tipos de comunicaciones entre dispositivos en entornos industriales. • Identificar los elementos básicos que intervienen en la realidad virtual, aumentada y mixta, y diseñar una aplicación industrial. • Distinguir las diferentes fases de la fabricación integrada por computador, analizando los sistemas CAD/CAE/CAM. • Programar máquinas de control numérico y fabricación aditiva 3D. 	
Contenidos	
<p>En esta asignatura se expondrá la transición de la pirámide de la automatización a la columna de la automatización, desde un enfoque de sistemas ciberfísicos, describiendo las tecnologías que se utilizan a nivel de fábrica conectada, como el IIoT Industrial (IIoT), comunicaciones industriales, automatización y robotización (de manipulación y móvil) de procesos de fabricación y supervisión en la nube (web SCADAs).</p>	

Igualmente se mostrarán los conceptos fundamentales de los entornos virtuales y las tecnologías relacionadas como la realidad virtual, aumentada y mixta. Asimismo, se describirán las técnicas de interacción entre el humano y esos entornos virtuales.

Además, se tratarán aspectos de la fabricación integrada por computador (CIM): desde el diseño industrial (CAD/CAE) hasta la fabricación asistida por computador mediante máquinas de control numérico y fabricación aditiva (impresión 3D).

Por último, se estudiarán aplicaciones en industrias agroindustriales y médicas y, su uso en instalaciones no industriales como hoteles (domótica e inmótica), distritos o *Smart-cities*.

Se incluirán actividades sobre:

- La automatización de un proceso industrial usando sensores IoT y supervisión en la nube.
- El desarrollo de un entorno virtual relacionados con los sectores productivos en los que se enmarca esta titulación.
- El diseño de un nuevo producto y fabricación de un prototipo mediante fabricación aditiva.

Observaciones

Competencias

Básicas y generales	<p>CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>
Transversales	CT4. Interpretar la información y aplicar el conocimiento de forma crítica.
Específicas	<p>CE11. Integrar las tecnologías relacionadas con la informática industrial y las comunicaciones para la mejora de los procesos de producción.</p> <p>CE12. Diseñar proyectos de automatización y robotización en el ámbito industrial.</p> <p>CE13. Demostrar el conocimiento de las técnicas de fabricación integrada por computador para el desarrollo de un nuevo producto comercial.</p>

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	36	75
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	9	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	105	0
Total		150	

Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD2	Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)

Sistemas de Evaluación			
Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE1	Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (<i>Blackboard</i>) y Campus Virtual (<i>Moodle</i>) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)	10	30
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	0	50
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	30	70

Denominación del módulo MÓDULO II	INDUSTRIA CONECTADA (Módulo obligatorio)
Denominación de la materia/asignatura	Robótica de servicios: social y colaborativa
Carácter	Obligatoria
Nº de créditos ECTS	3
Despliegue y ubicación temporal	1 ^{er} cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano
Resultados de aprendizaje	
Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Describir los conceptos básicos de la robótica de servicios (manipulación y móvil) y de los robots trabajando fuera de instalaciones industriales. • Argumentar la necesidad de la colaboración entre robots y entre robots y humanos. • Diseñar sistemas para la percepción y la interacción del robot con los humanos y el entorno. • Comparar las diferentes técnicas para el aprendizaje de robots. • Programar robots para colaboración entre ellos y con humanos, tanto localmente como en la nube. 	
Contenidos	
<p>En esta asignatura se expondrán los conceptos fundamentales de la robótica de servicio, social y colaborativa, incidiendo en las arquitecturas de la robótica cognitiva, así como en el aprendizaje de los robots.</p> <p>Además, se estudiarán la interacción hombre-robot mediante gestos, habla, etc.; así como la interacción robot-robot.</p> <p>Por último, se estudiarán las aplicaciones, el impacto social y la ética en entornos como medicina, fisioterapia, turismo, agricultura y aplicaciones industriales que requieran la colaboración hombre-robot.</p> <p>Se incluirán actividades sobre cómo programar un robot colaborativo para enseñarlo a trabajar en alguna aplicación de los sectores de interés de este plan de estudios y, en el diseño de una interfaz hombre-robot adecuada para las necesidades industriales o de servicio.</p>	
Observaciones	
Competencias	
Básicas y generales	CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una

5. Planificación de las enseñanzas

	información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. CG1. Interpretar y reproducir el método científico para analizar y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.
Transversales	CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.
Específicas	CE14. Aplicar la interacción hombre-robot y robot-robot en la robótica colaborativa.

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	18	75
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	4,5	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	52,5	0
Total		75	

Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD2	Clases de ejercicios y resolución de casos prácticos, estudios de caso y discusión de trabajos y artículos, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE1	Participación activa en el desarrollo de la materia, presencialmente y/o mediante teledocencia (<i>Blackboard</i>) y Campus Virtual (<i>Moodle</i>) (uso del chat, foros, e-mail, etc.)	10	30
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	0	50
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	30	80

ITINERARIO "SECTOR ENERGÉTICO"

Denominación del módulo MÓDULO III	SECTOR ENERGÉTICO (Módulo específico optativo de Formación en alternancia)
Denominación de la materia	Digitalización del Sector energético
Carácter	Optativa

Nº de créditos ECTS	10
Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano
Resultados de aprendizaje	
<p>Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar las etapas de la cadena de valor de una empresa del sector energético y diferenciar y relacionar los procesos que intervienen en cada una de ellas. • Proponer la tecnología básica a emplear en los procesos de una empresa del sector energético, examinar la normativa que regula el sector y aplicar y evaluar el control de calidad en todas las etapas de la cadena de valor. • Analizar e integrar toda la información que proporcionan los sistemas de información empresariales y poner en práctica el proceso de toma de decisiones. • Conocer las áreas susceptibles de innovación a través de las tecnologías digitales en el sector energético. 	
Contenidos	
<p>El Máster se imparte en modalidad de Formación en alternancia, que se basa en el principio de complementariedad de la formación alternando el entorno académico y el entorno profesional en una empresa o entidad. Esta materia se desarrollará en la empresa o entidad colaboradora.</p> <p>El objetivo principal de esta materia es el conocimiento de los procesos que integran la cadena de valor de empresas del sector energético, junto con sus mecanismos de control de calidad, y de la normativa y regulación propia de este sector.</p> <p>En la primera parte de la materia se analizan las distintas etapas en el proceso de generación, transporte, distribución y comercialización de la energía eléctrica, incidiendo en las estrategias y procesos de digitalización en la cadena de valor de las empresas del sector energético:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación convencional y renovable de energía. • Tecnologías y sistemas de almacenamiento de energía eléctrica. • Programación y planificación de los recursos de generación de energía eléctrica. • Transporte y distribución de energía eléctrica. • Transporte y distribución de gas natural. • Servicios complementarios en el suministro de energía eléctrica. • Comercialización de energía y suministro al usuario final. Cogeneración de energía eléctrica y térmica. <p>En la segunda parte se estudia la normativa y regulación del sector energético, con especial énfasis en las posibilidades de digitalización en el marco regulatorio actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulación del sector energético: gestión centralizada frente a sistemas abiertos a la competencia en generación y comercialización. • Competitividad, sostenibilidad y seguridad en el suministro de electricidad. • Políticas europea y nacional sobre el binomio energía y clima, así como la gestión del cambio climático en la empresa y el uso eficiente de la energía. <p>En una tercera parte se estudiará la evolución hacia las redes inteligentes (<i>Smart Grids</i>) que poseen un papel fundamental en el futuro del transporte y distribución de electricidad, así como los nuevos conceptos de abastecimiento locales e independientes. Estas son la base del uso eficiente de la energía en ecosistemas como los distritos energéticos o las ciudades inteligentes (<i>Smart cities</i>).</p> <p>En particular, se incidirá en las posibilidades de digitalización en los siguientes ámbitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redes de distribución inteligentes, incluyendo los centros de transformación inteligentes. • Gestión avanzada del consumo por parte de la distribución y comercialización, incluyendo <i>Smart Meters</i>. • Recursos de flexibilidad y generación distribuida en las redes de distribución. • <i>Prosumers</i>: autoconsumo colaborativo, comunidades energéticas de balance positivo y <i>microgrids</i>. <p>A lo largo de las tres etapas se analizarán los retos, riesgos y oportunidades de la digitalización del sector energético, con especial énfasis en el sector eléctrico.</p>	
Observaciones	

Este módulo de formación en alternancia incluye metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.

Las metodologías docentes empleadas deben ser adaptadas e interpretadas dentro del ámbito de la formación en la empresa.

El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos, se describe en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf>

El diseño metodológico de evaluación puede consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/disenio-evaluacion.pdf>

Competencia específica propia de este itinerario:

CE11. Saber analizar y proponer nuevas soluciones tecnológicas y de mejora en el ámbito del Sector energético.

Competencias

Básicas y generales	<p>CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p>CG2. Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG4. Saber interpretar el marco normativo básico regulador del ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>
Transversales	<p>CT1. Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.</p> <p>CT2. Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p> <p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>
Específicas	<p>CE15. Examinar las diferentes etapas que forman la cadena de valor del sector y sus mecanismos de control de calidad y evaluar las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procesos mediante la aplicación de metodologías habilitadoras de la transformación digital.</p> <p>CE16. Identificar, analizar e integrar las diferentes fuentes de información de datos generados en la empresa y aplicarlas al proceso de toma de decisiones.</p>

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50

5. Planificación de las enseñanzas

AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		250	

Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	0	40
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector	20	50
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º</i> , <i>Rol playing</i> , <i>co-evaluación estudiantes-expertos</i> , etc.)	40	80

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignatura	ECTS	Carácter
Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector energético	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en digitalización del Sector energético	5	Obligatoria en el itinerario

Denominación del módulo MÓDULO III	SECTOR ENERGÉTICO (Módulo específico optativo de Formación en alternancia)
Denominación de la materia	Proyectos de digitalización e innovación en el Sector energético
Carácter	Optativa
Nº de créditos ECTS	10

Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano
Resultados de aprendizaje	
<p>Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sintetizar los diferentes modelos de negocio de las empresas del sector energético. • Contrastar las estrategias de <i>marketing</i> del sector energético y analizar la información relevante. • Identificar los procesos susceptibles de mejora e innovación y proponer nuevas soluciones. • Integrar todos los agentes tecnológicos y humanos que forman parte de un proyecto de innovación digital de la empresa. 	
Contenidos	
<p>El Máster se imparte en modalidad de Formación en alternancia y esta materia se desarrollará en la empresa o entidad colaboradora.</p> <p>El objetivo principal de esta materia es el desarrollo e implementación de proyectos innovadores de digitalización y mejora tecnológica en empresas del sector energético.</p> <p>Se está observando que el desarrollo de tecnologías digitales está teniendo un impacto significativo en la industria energética, especialmente ante un contexto de alta penetración de energías renovables y las nuevas necesidades del consumidor (cliente digital y conectado) que tiene un amplio abanico de empresas que le ofertan servicios.</p> <p>En primer lugar, se estudiarán los diferentes modelos de negocio del sector de las empresas energéticas tanto tradicionales como los nuevos enfoques que están surgiendo. Se verán las estrategias de comercialización en los mercados domésticos, comerciales, industriales, mayoristas y apertura a otros mercados emergentes. Además, se analizará el marketing estratégico y táctico de productos energéticos, así como el marketing de servicios y comercio electrónico. Evidentemente desde un punto de vista de marketing digital.</p> <p>En segundo lugar, se realizará el estudio de madurez tecnológica de la empresa y se estudiarán casos de éxito de innovación que han sido desarrollados en dicha empresa, revisando tanto la parte tecnológica como la gestión y adaptación al cambio por parte de los empleados.</p> <p>En tercer lugar, se describirán las técnicas y metodologías para plantear, seleccionar, estructurar, planificar, presentar, ejecutar y gestionar un proyecto I+D+i adecuadas a este tipo de empresas energéticas, así como sus diferentes y posibles vías de financiación.</p> <p>Finalmente, se pondrá en práctica una solución innovadora de mejora tecnológica en la empresa o entidad colaboradora.</p>	
Observaciones	
<p>Este módulo de formación en alternancia incluye metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.</p> <p>Las metodologías docentes empleadas deben ser adaptadas e interpretadas dentro del ámbito de la formación en la empresa.</p> <p>El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos, se describe en: https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf</p> <p>El diseño metodológico de evaluación puede consultarse en: https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/disenio-evaluacion.pdf</p>	
Competencias	
Básicas y generales	CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

	<p>CG3. Contrastar, revisar y desarrollar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG6. Desarrollar un proyecto innovador en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas, con iniciativa y una actitud proactiva y ética, asumiendo responsabilidades propias del ámbito profesional, en un entorno multilingüe y multidisciplinar.</p>
Transversales	<p>CT2. Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p> <p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>
Específicas	<p>CE17. Identificar y analizar los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para la elaboración y puesta en marcha de proyectos de transformación digital de empresas del sector.</p> <p>CE18. Analizar con espíritu crítico la evolución de la transformación digital dentro de la empresa para apoyar de forma creativa la innovación tecnológica.</p> <p>CE19. Planificar las diferentes etapas del desarrollo de proyectos en el ámbito de la transformación digital de empresas del sector, incluyendo el diseño, la redacción y firma, si fuera necesaria.</p>

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		250	

Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos

MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	0	40
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector	20	50
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º, Rol playing, co-evaluación estudiantes-expertos, etc.</i>)	40	80

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignatura	ECTS	Carácter
Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector energético	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector energético	5	Obligatoria en el itinerario

ITINERARIO "SECTOR AGROALIMENTARIO"

Denominación del módulo MÓDULO IV	SECTOR AGROALIMENTARIO (Módulo específico optativo de Formación en alternancia)
Denominación de la materia	Digitalización del Sector agroalimentario
Carácter	Optativa
Nº de créditos ECTS	10
Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano

Resultados de aprendizaje

Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:

- Analizar las etapas de la cadena de valor de una empresa del sector agroalimentario y diferenciar y relacionar los procesos que intervienen en cada una de ellas.
- Proponer la tecnología básica a emplear en los procesos de una empresa del sector agroalimentario, examinar la normativa que regula el sector y aplicar y evaluar el control de calidad en todas las etapas de la cadena de valor.
- Analizar e integrar toda la información que proporcionan los sistemas de información empresariales y poner en práctica el proceso de toma de decisiones.

<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las áreas susceptibles de innovación a través de las tecnologías digitales en el sector agroalimentario. 	
Contenidos	
<p>El Máster se imparte en modalidad de Formación en alternancia, que se basa en el principio de complementariedad de la formación alternando el entorno académico y el entorno profesional en una empresa o entidad. Esta materia se desarrollará en la empresa o entidad colaboradora.</p> <p>El objetivo principal de esta materia es el conocimiento de los procesos que integran la cadena de valor de empresas del sector agroalimentario, junto con sus mecanismos de control de calidad, y de la normativa y regulación propia de este sector.</p> <p>En la primera parte de la materia se analizan las estrategias y soluciones tecnológicas más convenientes para los procesos de digitalización de cada una de las etapas de la cadena de valor de las empresas del sector agroalimentario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etapa de innovación y diseño de nuevos productos. • Etapa de aprovisionamiento: uso del ERP y otros sistemas de información, adquisición de información, digitalización de la cadena de suministro, automatización del almacenamiento, etc. • Etapa de producción: sensorización, recogida y almacenamiento de información, automatización de procesos, herramientas de trazabilidad de los productos en origen, tecnologías para gestión eficiente de residuos y tecnologías para reciclaje. • Etapa de distribución y comercialización: estudio de canales de distribución, logística de recogida y distribución de productos y tecnologías para la seguridad y trazabilidad alimentaria. • Etapa de consumo: tecnologías en la venta minorista, comercialización online, estudio analítico de costes finales y beneficios. <p>En la segunda parte de la materia se estudia la normativa y regulación del sector agroalimentario, especialmente la relacionada con el etiquetado, trazabilidad de productos y el reciclaje, y sus posibilidades de digitalización en la empresa.</p> <p>En una tercera parte se introducen los estándares y sistemas de control de calidad del sector, normativas y certificaciones y cómo se implementan en la empresa mediante la digitalización.</p> <p>A lo largo de las tres etapas se analizarán los retos, riesgos y oportunidades en la transformación digital del sector agroalimentario.</p>	
Observaciones	
<p>Este módulo de formación en alternancia incluye metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.</p> <p>Las metodologías docentes empleadas deben ser adaptadas e interpretadas dentro del ámbito de la formación en la empresa.</p> <p>El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos, se describe en: https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf</p> <p>El diseño metodológico de evaluación puede consultarse en: https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/diseno-evaluacion.pdf</p> <p>Competencia específica propia de este itinerario: CEI2. Saber analizar y proponer nuevas soluciones tecnológicas y de mejora en el ámbito del Sector agroalimentario.</p>	
Competencias	
Básicas y generales	<p>CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p>CG2. Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>

	CG4. Saber interpretar el marco normativo básico regulador del ámbito de la Transformación Digital de Empresas.
Transversales	<p>CT1. Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.</p> <p>CT2. Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p> <p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>
Específicas	<p>CE15. Examinar las diferentes etapas que forman la cadena de valor del sector y sus mecanismos de control de calidad y evaluar las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procesos mediante la aplicación de metodologías habilitadoras de la transformación digital.</p> <p>CE16. Identificar, analizar e integrar las diferentes fuentes de información de datos generados en la empresa y aplicarlas al proceso de toma de decisiones.</p>

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		250	

Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	0	40
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector	20	50
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º, Rol playing, co-evaluación estudiantes-expertos, etc.</i>)	40	80

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignatura	ECTS	Carácter
Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector agroalimentario	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en digitalización del Sector agroalimentario	5	Obligatoria en el itinerario

Denominación del módulo MÓDULO IV	SECTOR AGROALIMENTARIO (Módulo específico optativo de Formación en alternancia)
Denominación de la materia	Proyectos de digitalización e innovación en el Sector agroalimentario
Carácter	Optativa
Nº de créditos ECTS	10
Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano

Resultados de aprendizaje

Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:

- Sintetizar los diferentes modelos de negocio de las empresas del sector agroalimentario.
- Contrastar las estrategias de *marketing* del sector agroalimentario y analizar la información relevante.
- Identificar los procesos susceptibles de mejora e innovación y desarrollar nuevas soluciones.
- Integrar todos los agentes tecnológicos y humanos que forman parte de un proyecto de innovación digital de la empresa.

Contenidos

El Máster se imparte en modalidad de Formación en alternancia y esta materia se desarrollará en la empresa o entidad colaboradora.

El objetivo principal de esta materia es el desarrollo e implementación de proyectos innovadores de mejora tecnológica y digitalización en empresas del sector agroalimentario.

En la primera parte se estudiarán los modelos de negocio de empresas del sector agroalimentario y las principales estrategias de *marketing*, desde el diseño de nuevos productos hasta la captación de nuevos clientes y apertura a otros mercados, para analizar cómo se podría innovar en ellos a través de la transformación digital.

En la segunda parte se realizará el estudio de madurez tecnológica de la empresa y se estudiarán casos de éxito de innovación que han sido desarrollados en dicha empresa, revisando tanto la parte tecnológica como la gestión y adaptación al cambio por parte de los empleados.

En una tercera parte, se describirán las técnicas y metodologías para plantear, seleccionar, estructurar, planificar, presentar, ejecutar y gestionar un proyecto I+D+i adecuadas a este tipo de empresas agroalimentarias, así como sus diferentes y posibles vías de financiación.

Finalmente, se pondrá en práctica una solución innovadora de mejora tecnológica en la empresa o entidad colaboradora.

Observaciones

Este módulo de formación en alternancia incluye metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.

Las metodologías docentes empleadas deben ser adaptadas e interpretadas dentro del ámbito de la formación en la empresa.

El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos, se describe en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf>

El diseño metodológico de evaluación puede consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/disenio-evaluacion.pdf>

Competencias

Básicas y generales	<p>CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG3. Contrastar, revisar y desarrollar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG6. Desarrollar un proyecto innovador en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas, con iniciativa y una actitud proactiva y ética, asumiendo responsabilidades propias del ámbito profesional, en un entorno multilingüe y multidisciplinar.</p>
Transversales	<p>CT2. Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p> <p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>
Específicas	<p>CE17. Identificar y analizar los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para la elaboración y puesta en marcha de proyectos de transformación digital de empresas del sector.</p> <p>CE18. Analizar con espíritu crítico la evolución de la transformación digital dentro de la empresa para apoyar de forma creativa la innovación tecnológica.</p>

	CE19. Planificar las diferentes etapas del desarrollo de proyectos en el ámbito de la transformación digital de empresas del sector, incluyendo el diseño, la redacción y firma, si fuera necesaria.		
Actividades Formativas			
Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		250	
Metodologías Docentes			
Id	Denominación		
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual		
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)		
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas		
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.		
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos		
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector		
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM		
Sistemas de Evaluación			
Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	0	40
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector	20	50
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º</i> , <i>Rol playing</i> , <i>co-evaluación estudiantes-expertos</i> , etc.)	40	80
ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA			
Asignatura	ECTS	Carácter	
Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector agroalimentario	5	Obligatoria en el itinerario	
Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector agroalimentario	5	Obligatoria en el itinerario	

ITINERARIO "SECTOR SALUD"

Denominación del módulo MÓDULO V	SECTOR SALUD (Módulo específico optativo de Formación en alternancia)
Denominación de la materia	Digitalización del Sector salud
Carácter	Optativa
Nº de créditos ECTS	10
Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano
Resultados de aprendizaje	
Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Analizar las etapas de la cadena de valor de una empresa del sector salud y diferenciar y relacionar los procesos que intervienen en cada una de ellas. • Proponer la tecnología básica a emplear en los procesos de una empresa del sector salud, examinar la normativa que regula el sector y aplicar y evaluar el control de calidad en todas las etapas de la cadena de valor. • Analizar e integrar toda la información que proporcionan los sistemas de información empresariales y poner en práctica el proceso de toma de decisiones. • Conocer las áreas susceptibles de innovación a través de las tecnologías digitales en el sector salud. 	
Contenidos	
<p>El Máster se imparte en modalidad de Formación en alternancia, que se basa en el principio de complementariedad de la formación alternando el entorno académico y el entorno profesional en una empresa o entidad. Esta materia se desarrollará en la empresa o entidad colaboradora.</p> <p>El objetivo principal de esta materia es el conocimiento de los procesos que integran la cadena de valor de empresas del sector salud, junto con sus mecanismos de control de calidad, y de la normativa y regulación propia de este sector.</p> <p>En la primera parte de la materia se analizan las estrategias y procesos de digitalización considerando las diferentes figuras clave de la cadena de valor de las empresas del sector salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuentes financieras: administración, empresa, consumidor; • Intermediarios de servicios sanitarios: seguros, organizaciones; • Proveedores de servicios sanitarios: hospitales, clínicas y personal de asistencia sanitaria; • Paciente: integración del usuario; • Generación de conocimiento sanitario: industria de investigación e industria farmacéutica; <p>y los diferentes procesos en los que participan: innovación, aprovisionamiento, producción, distribución y comercialización.</p> <p>En la segunda parte de la materia se estudia la normativa y regulación de empresas del sector salud, especialmente la relacionada con la trazabilidad de productos y el reciclaje, y sus posibilidades de digitalización en la empresa.</p> <p>En una tercera parte se introducen los estándares y sistemas de control de calidad del sector, normativas específicas y certificaciones y cómo se implementan en la empresa mediante la digitalización.</p> <p>A lo largo de las tres etapas se analizarán los retos, riesgos y oportunidades en la transformación digital del sector salud.</p>	
Observaciones	
Este módulo de formación en alternancia incluye metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.	

Las metodologías docentes empleadas deben ser adaptadas e interpretadas dentro del ámbito de la formación en la empresa.

El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos, se describe en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf>

El diseño metodológico de evaluación puede consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/disenio-evaluacion.pdf>

Competencia específica propia de este itinerario:

CEI3. Saber analizar y proponer nuevas soluciones tecnológicas y de mejora en el ámbito del Sector salud.

Competencias

Básicas y generales	<p>CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p>CG2. Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG4. Saber interpretar el marco normativo básico regulador del ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>
Transversales	<p>CT1. Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.</p> <p>CT2. Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p> <p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>
Específicas	<p>CE15. Examinar las diferentes etapas que forman la cadena de valor del sector y sus mecanismos de control de calidad y evaluar las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procesos mediante la aplicación de metodologías habilitadoras de la transformación digital.</p> <p>CE16. Identificar, analizar e integrar las diferentes fuentes de información de datos generados en la empresa y aplicarlas al proceso de toma de decisiones.</p>

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		250	

Metodologías Docentes	
Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	0	40
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector	20	50
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º</i> , <i>Rol playing</i> , <i>co-evaluación estudiantes-expertos</i> , etc.)	40	80

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignatura	ECTS	Carácter
Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector salud	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en digitalización del Sector salud	5	Obligatoria en el itinerario

Denominación del módulo	SECTOR SALUD
MÓDULO V	(Módulo específico optativo de Formación en alternancia)
Denominación de la materia	Proyectos de digitalización e innovación en el Sector salud
Carácter	Optativa
Nº de créditos ECTS	10
Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano

Resultados de aprendizaje	
<p>Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sintetizar los diferentes modelos de negocio de las empresas del sector salud. • Contrastar las estrategias de <i>marketing</i> del sector salud y analizar la información relevante. • Identificar los procesos susceptibles de mejora e innovación y proponer nuevas soluciones. • Integrar todos los agentes tecnológicos y humanos que forman parte de un proyecto de innovación digital de la empresa. 	
Contenidos	
<p>El Máster se imparte en modalidad de Formación en alternancia y esta materia se desarrollará en la empresa o entidad colaboradora.</p> <p>El objetivo principal de esta materia es el desarrollo e implementación de proyectos innovadores de digitalización y mejora tecnológica en empresas del sector salud.</p> <p>En la primera parte se estudiarán los modelos de negocio de las empresas del sector salud y las principales estrategias de <i>marketing</i>, desde el diseño de nuevos productos hasta la captación de nuevos clientes y apertura a otros mercados, para analizar cómo se podría innovar en ellos a través de la transformación digital.</p> <p>En la segunda parte se realizará el estudio de madurez tecnológica de la empresa y se estudiarán casos de éxito de innovación que han sido desarrollados en dicha empresa, revisando tanto la parte tecnológica como la gestión y adaptación al cambio por parte de los empleados.</p> <p>En una tercera parte, se describirán las técnicas y metodologías para plantear, seleccionar, estructurar, planificar, presentar, ejecutar y gestionar un proyecto I+D+i adecuadas a este tipo de empresas del sector salud, así como sus diferentes y posibles vías de financiación.</p> <p>Finalmente, se pondrá en práctica una solución innovadora de mejora tecnológica en la empresa o entidad colaboradora.</p>	
Observaciones	
<p>Este módulo de formación en alternancia incluye metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.</p> <p>Las metodologías docentes empleadas deben ser adaptadas e interpretadas dentro del ámbito de la formación en la empresa.</p> <p>El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos, se describe en: https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf</p> <p>El diseño metodológico de evaluación puede consultarse en: https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/disenio-evaluacion.pdf</p>	
Competencias	
Básicas y generales	<p>CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG3. Contrastar, revisar y desarrollar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG6. Desarrollar un proyecto innovador en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas, con iniciativa y una actitud proactiva y ética, asumiendo responsabilidades propias del ámbito profesional, en un entorno multilingüe y multidisciplinar.</p>
Transversales	<p>CT2. Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos</p>

	<p>nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p> <p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>																				
Específicas	<p>CE17. Identificar y analizar los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para la elaboración y puesta en marcha de proyectos de transformación digital de empresas del sector.</p> <p>CE18. Analizar con espíritu crítico la evolución de la transformación digital dentro de la empresa para apoyar de forma creativa la innovación tecnológica.</p> <p>CE19. Planificar las diferentes etapas del desarrollo de proyectos en el ámbito de la transformación digital de empresas del sector, incluyendo el diseño, la redacción y firma, si fuera necesaria.</p>																				
Actividades Formativas																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id</th> <th>Denominación</th> <th>Horas</th> <th>Presencialidad (en %)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AF1</td> <td>Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)</td> <td>10</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>AF2</td> <td>Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente</td> <td>15</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>AF3</td> <td>Actividades autónomas del estudiante</td> <td>225</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td>250</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)	AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50	AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100	AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90	Total		250	
Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)																		
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50																		
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100																		
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90																		
Total		250																			
Metodologías Docentes																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id</th> <th>Denominación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MD1</td> <td>Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i>, o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual</td> </tr> <tr> <td>MD3</td> <td>Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)</td> </tr> <tr> <td>MD4</td> <td>Tutorías individuales y/o colectivas programadas</td> </tr> <tr> <td>MD5</td> <td>Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.</td> </tr> <tr> <td>MD6</td> <td>Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos</td> </tr> <tr> <td>MD7</td> <td>Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector</td> </tr> <tr> <td>MD8</td> <td>Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM</td> </tr> </tbody> </table>	Id	Denominación	MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual	MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)	MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas	MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.	MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos	MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector	MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM				
Id	Denominación																				
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual																				
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)																				
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas																				
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.																				
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos																				
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector																				
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM																				
Sistemas de Evaluación																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id</th> <th>Denominación</th> <th>Ponderación mínima (en %)</th> <th>Ponderación máxima (en %)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SE5</td> <td>Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y</td> <td>0</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)	SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y	0	40												
Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)																		
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y	0	40																		

5. Planificación de las enseñanzas

	superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas		
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector	20	50
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º, Rol playing, co-evaluación estudiantes-expertos, etc.</i>)	40	80

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignatura	ECTS	Carácter
Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector salud	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector salud	5	Obligatoria en el itinerario

ITINERARIO "SECTOR TURÍSTICO"

Denominación del módulo MÓDULO VI	SECTOR TURÍSTICO (Módulo específico optativo de Formación en alternancia)
Denominación de la materia	Digitalización del Sector turístico
Carácter	Optativa
Nº de créditos ECTS	10
Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano

Resultados de aprendizaje

Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:

- Analizar las etapas de la cadena de valor de una empresa del sector turístico y diferenciar y relacionar los procesos que intervienen en cada una de ellas.
- Proponer la tecnología básica a emplear en los procesos de una empresa del sector turístico, examinar la normativa que regula el sector y aplicar y evaluar el control de calidad en todas las etapas de la cadena de valor.
- Analizar e integrar toda la información que proporcionan los sistemas de información empresariales y poner en práctica el proceso de toma de decisiones.
- Conocer las áreas susceptibles de innovación a través de las tecnologías digitales en el sector turístico.

Contenidos

El Máster se imparte en modalidad de Formación en alternancia, que se basa en el principio de complementariedad de la formación alternando el entorno académico y el entorno profesional en una empresa o entidad. Esta materia se desarrollará en la empresa o entidad colaboradora.

El objetivo principal de esta materia es el conocimiento de los procesos que integran la cadena de valor de empresas del sector turístico, junto con sus mecanismos de control de calidad, y de la normativa y regulación propia de este sector.

En la primera parte de la materia se analizan las estrategias y procesos de digitalización en las diferentes etapas de la cadena de valor de las empresas del sector turístico, así como las áreas susceptibles de innovación tecnológica:

- Etapa de innovación y diseño de nuevos productos: tecnologías y dispositivos de conectividad que caracterizan a los destinos turísticos inteligentes, las plataformas en la nube como motor de transformación digital, tecnologías para la personalización de las ofertas, servicios y de la experiencia del turista, *check-in* digital, digitalización de los registros de recepción, etc.
- Etapa de aprovisionamiento: uso del ERP y otros sistemas de información, adquisición de información, digitalización de la cadena de suministros, equipamiento, transporte y logística, automatización del almacenamiento y venta, etc.
- Etapa de producción: inmótica, recogida y almacenamiento de información, automatización de procesos, herramientas de trazabilidad, tecnologías para gestión eficiente y para el para reciclaje, turismo sostenible, accesibilidad.
- Etapa de distribución y comercialización: estudio de canales de distribución, negocio electrónico, motores de reservas, sistemas de gestión de tarifas (*revenue management*), mecanismos de pago electrónico seguro, etc.
- Etapa de consumo: comercialización *online*, posicionamiento (SEO, SEM), estudio analítico de costes finales y beneficios, captación y fidelización de clientes, gestión de destinos turísticos, redes sociales como medio de promoción, comunicación omnicanal y realidad virtual como herramienta de promoción de destinos turísticos.

En la segunda parte se estudia la normativa y regulación del sector turístico.

En una tercera parte se introducen los estándares y sistemas de control de calidad del sector, normativas específicas y certificaciones y cómo se implementan en la empresa mediante la digitalización.

A lo largo de las tres etapas se analizarán los retos, riesgos y oportunidades en la transformación digital del sector turístico en especial aquéllos que caracterizan a los destinos turísticos inteligentes, y cómo las tecnologías pueden facilitar su consecución.

Observaciones

Este módulo de formación en alternancia incluye metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.

Las metodologías docentes empleadas deben ser adaptadas e interpretadas dentro del ámbito de la formación en la empresa.

El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos, se describe en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf>

El diseño metodológico de evaluación puede consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/disenio-evaluacion.pdf>

Competencia específica propia de este itinerario:

CEI4. Saber analizar y proponer nuevas soluciones tecnológicas y de mejora en el ámbito del Sector turístico.

Competencias

Básicas y generales	<p>CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p>CG2. Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica y bases de datos, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG4. Saber interpretar el marco normativo básico regulador del ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p>
Transversales	<p>CT1. Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.</p> <p>CT2. Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las</p>

	<p>instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p> <p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>
Específicas	<p>CE15. Examinar las diferentes etapas que forman la cadena de valor del sector y sus mecanismos de control de calidad y evaluar las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procesos mediante la aplicación de metodologías habilitadoras de la transformación digital.</p> <p>CE16. Identificar, analizar e integrar las diferentes fuentes de información de datos generados en la empresa y aplicarlas al proceso de toma de decisiones.</p>

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		250	

Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	0	40
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización	20	50

5. Planificación de las enseñanzas

	de prácticas externas y trabajo de campo en el sector		
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º</i> , <i>Rol playing</i> , <i>co-evaluación estudiantes-expertos</i> , etc.)	40	80

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignatura	ECTS	Carácter
Digitalización de la cadena de valor y regulación de empresas del Sector turístico	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en digitalización del Sector turístico	5	Obligatoria en el itinerario

Denominación del módulo MÓDULO VI	SECTOR TURÍSTICO (Módulo específico optativo de Formación en alternancia)
Denominación de la materia	Proyectos de digitalización e innovación en el Sector turístico
Carácter	Optativa
Nº de créditos ECTS	10
Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano

Resultados de aprendizaje

Al finalizar esta materia el estudiante será capaz de:

- Sintetizar los diferentes modelos de negocio de las empresas del sector turístico.
- Contrastar las estrategias de *marketing* del sector turístico y analizar la información relevante.
- Identificar los procesos susceptibles de mejora e innovación y proponer nuevas soluciones.
- Integrar todos los agentes tecnológicos y humanos que forman parte de un proyecto de innovación digital de la empresa.

Contenidos

El Máster se imparte en modalidad de Formación en alternancia y esta materia se desarrollará en la empresa o entidad colaboradora.

El objetivo principal de esta materia es el desarrollo e implementación de proyectos innovadores de digitalización y mejora tecnológica en empresas del sector turístico.

En la primera parte se estudiarán los modelos de negocio de las empresas del sector turístico y las principales estrategias de *marketing*, desde el diseño de nuevos productos hasta la captación de nuevos clientes y apertura a otros mercados. Se analizarán las tendencias actuales más innovadoras y disruptivas en la transformación digital del sector, especialmente las relacionadas con destinos turísticos inteligentes.

En la segunda parte se realizará el estudio de madurez tecnológica de la empresa y se estudiarán casos de éxito de innovación que han sido desarrollados en dicha empresa, revisando tanto la parte tecnológica como la gestión y adaptación al cambio por parte de los empleados.

En una tercera parte, se describirán las técnicas y metodologías para plantear, seleccionar, estructurar, planificar, presentar, ejecutar y gestionar un proyecto I+D+i adecuadas a empresas del sector turístico, así como sus diferentes y posibles vías de financiación.

Finalmente, se pondrá en práctica una solución innovadora de mejora tecnológica en la empresa o entidad colaboradora.

Observaciones

Este módulo de formación en alternancia incluye metodologías prácticas dirigidas a adquirir competencias profesionales, por lo que, los estudiantes deberán implicarse en las estructuras organizativas y en los procesos productivos de la empresa.

Las metodologías docentes empleadas deben ser adaptadas e interpretadas dentro del ámbito de la formación en la empresa.

El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos, se describe en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/modelo-pedagogico.pdf>

El diseño metodológico de evaluación puede consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/disenio-evaluacion.pdf>

Competencias

Básicas y generales	<p>CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG3. Contrastar, revisar y desarrollar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG5. Diferenciar y aplicar de forma eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas.</p> <p>CG6. Desarrollar un proyecto innovador en el ámbito de la Transformación Digital de Empresas, con iniciativa y una actitud proactiva y ética, asumiendo responsabilidades propias del ámbito profesional, en un entorno multilingüe y multidisciplinar.</p>
Transversales	<p>CT2. Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.</p> <p>CT3. Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.</p> <p>CT5. Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.</p>
Específicas	<p>CE17. Identificar y analizar los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para la elaboración y puesta en marcha de proyectos de transformación digital de empresas del sector.</p> <p>CE18. Analizar con espíritu crítico la evolución de la transformación digital dentro de la empresa para apoyar de forma creativa la innovación tecnológica.</p> <p>CE19. Planificar las diferentes etapas del desarrollo de proyectos en el ámbito de la transformación digital de empresas del sector, incluyendo el diseño, la redacción y firma, si fuera necesaria.</p>

Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y/o asíncronas)	10	50

5. Planificación de las enseñanzas

AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		250	

Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD1	Clases magistrales, impartición de seminarios y exposiciones multimedia, que pueden ser presenciales o a distancia, bien de forma síncrona mediante <i>Blackboard Collaborate</i> , o bien de forma asíncrona con las herramientas adecuadas de la plataforma de docencia virtual
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, elaboración de documentación técnica, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD5	Estudio personal del estudiante: lectura de bibliografía recomendada, realización de trabajos, revisiones bibliográficas, cuestionarios, test, ejercicios y exámenes preparatorios vía <i>Moodle</i> del Campus Virtual, etc.
MD6	Aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y/o en retos
MD7	Realización por parte del estudiante de prácticas externas y trabajo de campo en el sector
MD8	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM

Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	0	40
SE6	Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas y trabajo de campo en el sector	20	50
SE7	Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: <i>Evaluación 360º</i> , <i>Rol playing</i> , <i>co-evaluación estudiantes-expertos</i> , etc.)	40	80

ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignatura	ECTS	Carácter
Proyectos de digitalización e innovación de empresas del Sector turístico	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en proyectos de innovación en el Sector turístico	5	Obligatoria en el itinerario

Denominación del módulo	TRABAJO FIN DE MÁSTER
MÓDULO VII	(Módulo de Formación en alternancia obligatorio para todos los itinerarios)
Denominación de la materia/asignatura	Trabajo Fin de Máster
Carácter	Obligatoria
Nº de créditos ECTS	10

Despliegue y ubicación temporal	2º cuatrimestre		
Lenguas en las que se imparte	Castellano		
Resultados de aprendizaje			
El estudiante será capaz de realizar, presentar y defender, un ejercicio original en el ámbito de las tecnologías específicas del Máster realizado individualmente ante un tribunal académico en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.			
Contenidos			
Este módulo consta del trabajo fin de máster, que tiene como objetivo la realización, presentación y defensa, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal académico consistente en un proyecto integral de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.			
El trabajo fin de máster (TFM) se diseñará integrado en la estrategia de la entidad en la que desarrollen los módulos de formación en alternancia, partiendo de una problemática real de la empresa/entidad.			
El estudiante deberá mostrar que es capaz de aplicar de forma independiente todo lo aprendido en el máster a de cara a resolver ese problema específico en concreto que se plantee en el contexto del itinerario de formación en alternancia.			
Observaciones			
El TFM se llevará a cabo durante todo el segundo cuatrimestre del Máster, en el seno de la empresa/entidad en la que el estudiante desarrollará la formación de los módulos en alternancia.			
Constituye una parte esencial del Máster pues contribuirá decisivamente a la formación del estudiante al integrar la formación teórico-práctica.			
El estudiante adquirirá la competencia específica particular del módulo-itinerario optativo que curse.			
Competencias			
Básicas y generales	Todas las competencias		
Transversales	Todas las competencias		
Específicas	Todas las competencias de los módulos obligatorias (CE1-CE14) y comunes de los módulos optativos (CE15-CE19).		
Actividades Formativas			
El Trabajo Fin de Máster de 10 créditos ECTS (250 horas) se basa fundamentalmente en el desarrollo del trabajo propiamente dicho, bajo la tutela de alguno de los profesores del máster.			
Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF2	Actividades dirigidas y/o supervisadas académicamente	70	25
AF3	Actividades autónomas del estudiante	180	60
Total		250	
Metodologías Docentes			
Id	Denominación		
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de las prácticas externas como del TFM		
Sistemas de Evaluación			
Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE8	Realización, presentación y defensa pública del Trabajo Fin de Máster desde los portafolios digitales	100	100

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. PROFESORADO

Coordinación del Máster

El Máster será coordinado por cuatro profesores, de la Universidad Internacional de Andalucía de la Universidad de Almería, de la Universidad de Granada y de la Universidad de Málaga.

Personal docente

El personal docente propuesto para las materias comunes está integrado por especialistas en las materias propuestas y con dilatada experiencia docente e investigadora, siendo la práctica totalidad de ellos doctores. Se asegura así la adecuación del profesorado universitario a los ámbitos de conocimiento vinculados al título, ya que el profesorado de los departamentos que tienen asignada la responsabilidad de impartir docencia en las asignaturas de la parte troncal del título tiene una vinculación adecuada con el ámbito de conocimiento al que está adscrita la asignatura.

De igual modo, los profesionales externos que participarán en esta docencia gozan de un reconocido prestigio, siendo de alto nivel en sus ámbitos laborales, que pertenecen en todos los casos a la temática del Máster.

A continuación, se resumen las características del profesorado propuesto.

Previamente, debe reseñarse que, excluyendo la formación académica que se desarrollará en las empresas y la tutorización de los TFM, las universidades participantes de este título se ocuparán de la siguiente carga docente, correspondiente a los módulos comunes obligatorios (30 ECTS):

- Universidad Internacional de Andalucía: 1,5 ECTS
- Universidad de Almería: 9 ECTS
- Universidad de Granada: 10,5 ECTS
- Universidad de Málaga: 9 ECTS

En lo que se refiere a la formación en alternancia a desarrollar en las entidades/empresas, cada Universidad se encargará de la coordinación de las materias de un itinerario optativo (2 ECTS por cada itinerario) y la Universidad Internacional de Andalucía se ocupará de conceder la *venia docendi*, de acuerdo con su Reglamento, a los tutores profesionales para la impartición de las actividades formativas de los cuatro itinerarios: 32 ECTS (8 de cada itinerario).

6.1.1. Relación de indicadores de investigación y docentes global del equipo de profesores

Categoría académica	Doctor	Experiencia docente (quinquenios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas de conocimiento / Ámbito profesional
PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA							
Otro personal vinculado a Instituciones o Empresas colaboradoras en la impartición del Título (Profesional 1)	No	--	--	13	<ul style="list-style-type: none"> • Master in International Logistics & Trade (Institute for Careers and Innovation in Logistics and Supply Chain) • Cursos de formación continua (Institute for Careers and Innovation in Logistics and Supply Chain) 	5	Profesional de consultora líder en el mercado de digitalización de empresas
Otro vinculado a Instituciones o Empresas colaboradoras en la	No	--	--	12	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos de formación continua (Institute for Careers and Innovation in 	5	Profesional de consultora líder en el mercado de digitalización de empresas

6. Personal académico

impartición del Título (Profesional 2)					Logistics and Supply Chain)		
Categoría académica	Doctor	Experiencia docente (quinquenios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas de conocimiento / Ámbito profesional
PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA							
Catedrático de Universidad (CU 1)	Sí	5	5	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Ingeniería Industrial • Máster en Energía Solar • Máster en Informática Industrial • Máster en Informática Avanzada e Industrial • Grado en Ingeniería Electrónica Industrial • Grado en Ingeniería Química Industrial • Grado en Ingeniería Eléctrica • Ingeniería Informática • Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas • Ingeniería Química • Ingeniería Técnica Agrícola • Ingeniería Industrial (Universidad de Sevilla) • Ingeniería de Telecomunicación (Universidad de Sevilla) • Doctorado 	14	Ingeniería de Sistemas y Automática
Catedrático de Universidad (CU 2)	Sí	5	4	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Ingeniería Industrial • Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática • Máster en Energía Solar • Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero • Máster en Informática Industrial • Máster en Informática Avanzada e Industrial • Grado en Ingeniería Electrónica Industrial • Grado en Ingeniería Mecánica • Grado en Ingeniería Química Industrial • Grado en Ingeniería Eléctrica • Grado en Ingeniería Química Industrial • Grado en Ingeniería Agrícola • Ingeniería Informática • Ingeniería Agronómica • Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas 	14	Ingeniería de Sistemas y Automática

6. Personal académico

					<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Técnica Agrícola • Doctorado 		
Catedrático de Universidad (CU3)	Sí	3	3	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Ingeniería Industrial • Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática • Máster en Informática Industrial • Máster en Informática Avanzada e Industrial • Grado en Ingeniería Electrónica Industrial • Grado en Ingeniería Mecánica • Grado en Ingeniería Química Industrial • Grado en Ingeniería Eléctrica • Ingeniería Informática • Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas • Ingeniería Química 	14	Ingeniería de Sistemas y Automática
Profesor Titular de Universidad (PTU 1)	Sí	4	2	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Ingeniería Industrial • Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática • Máster en Energía Solar • Máster en Informática Avanzada e Industrial • Máster en Técnicas Avanzadas en Informática • Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura • Máster en Ciencias del Sistema Nervioso • Grado en Ingeniería Electrónica Industrial 	14	Ingeniería de Sistemas y Automática
Profesor Titular de Universidad (PTU 2)	Sí	2	1	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Ingeniería Industrial • Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática • Máster en Energía Solar • Máster en Informática Avanzada e Industrial • Grado en Ingeniería Electrónica Industrial • Grado en Ingeniería Mecánica • Grado en Ingeniería Química Industrial • Grado en Ingeniería Eléctrica • Grado en Ingeniería Agrícola 	14	Ingeniería de Sistemas y Automática

6. Personal académico

					<ul style="list-style-type: none"> • Grado en Ingeniería Informática • Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales (Universidad de Sevilla) • Grado en Ingeniería Electrónica, Robótica y Mecatrónica (Universidad de Málaga-Universidad de Sevilla) • Grado en Ingeniería de las Tecnologías de Telecomunicación (Universidad de Sevilla) 		
Profesor Titular de Universidad (PTU 3)	Sí	5	2	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática • Máster en Gestión Internacional de la Empresa e Idiomas • Grado en Ingeniería Informática • Grado en Matemáticas • Grado en Trabajo Social • Ingeniería Informática • Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas • Ingeniería Técnica en Informática de Gestión • Licenciatura en Matemáticas 	14	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial
Profesor Ayudante Doctor (PAD 1)	Sí	--	--	28	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Gestión Internacional de la Empresa e Idiomas • Grado en Economía • Grado en Administración y Dirección de Empresas • Grado en Marketing e Investigación de Mercados • Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos 	14	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en el Sector privado en el ámbito del Derecho Mercantil y Medio-ambiental en Canadá, Reino Unido y España (14 años) • Experiencia en el Sector público en el Departamento Legal de empresa pública de Canadá y Tribunal Supremo de Ontario (3 años) • Organización de Empresas - Universidad de Almería (11 años)
Categoría académica	Doctor	Experiencia docente (quinquenios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas de conocimiento / Ámbito profesional
PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA							
Profesor Titular de Universidad (PTU 1)	Sí	2	3	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería Informática • Máster Dual en Industria 4.0 	14	Arquitectura y Tecnología de Computadores

6. Personal académico

					(Universidad de Córdoba) <ul style="list-style-type: none"> • Grado en Ingeniería Informática • Grado en Cine y Cultura • Ingeniería Informática • Ingeniería en Automática y Electrónica Industrial • Ingeniería Técnica en Informática de Gestión • Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas • Ingeniería Técnica Industrial (esp. Electrónica Industrial) 		
Profesor Titular de Universidad (PTU 2)	Sí	3	2	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores • Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza de Secundaria • Grado en Estadística • Grado en Ingeniería Química • Grado en Bioquímica • Grado en Biología • Ingeniería en Informática • Ingeniería Técnica en Informática de Gestión • Ingeniería técnica en Informática de Sistemas • Ingeniería Técnica Industrial (esp. Electrónica Industrial) • Licenciatura en Matemáticas 	14	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Profesor Titular de Universidad (PTU 3)	Sí	2	2	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería Informática • Máster Universitario en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores • Grado en Ingeniería Informática • Grado en Biotecnología • Grado en Estadística • Grado en Biología • Grado en Enfermería • Ingeniería en Informática • Ingeniería Técnica de Gestión 	14	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Categoría académica	Doctor	Experiencia docente (quinquenios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas de conocimiento / Ámbito profesional
PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA							
Catedrático de Universidad (CU 1)	Sí	6	5	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería Informática • Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial 	14	Lenguajes y Sistemas Informáticos

6. Personal académico

					<ul style="list-style-type: none"> • Grado en Ingeniería Informática • Grado en Ingeniería del Software • Grado en Ingeniería de la Salud 		
Catedrático de Universidad (CU 2)	Sí	6	5	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería Informática • Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial • Máster Universitario en Telemática y Redes de Telecomunicación • Grado en Ingeniería de Computadores 	14	Ingeniería Telemática
Profesor Titular de Universidad (PTU 1)	Sí	6	4	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería Informática • Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial • Máster en Turismo Electrónico • Grado en Ingeniería Informática 	14	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Profesor Titular de Universidad (PTU 2)	Sí	6	3	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Turismo Electrónico • Máster en Dirección y Planificación del Turismo • Grado en Turismo • Grado en Ciencias Gastronómicas y Gestión Hotelera 	14	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Profesor Titular de Universidad (PTU 3)	Sí	1	0	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería Informática • Máster Universitario en Telemática y Redes de Telecomunicación • Máster en Dirección y Gestión de Marketing Digital • Grado en Ingeniería del Software • Grado en Ingeniería Informática 	14	Ingeniería Telemática
Profesor Titular de Universidad (PTU 4)	Sí	6	3	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster en Turismo Electrónico • Máster en Dirección y Planificación del Turismo • Máster en Dirección y Gestión de Marketing Digital • Grado en Turismo • Grado en Ingeniería Informática 	14	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Profesor Titular de Universidad (PTU 5)	Sí	4	1	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería Informática • Grado en Ingeniería del Software • Grado en Ingeniería de la Salud 	14	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Profesor Titular de Universidad	Sí	3	4	--	<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería Informática 	14	Lenguajes y Sistemas Informáticos

6. Personal académico

(PTU 6)					<ul style="list-style-type: none"> • Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial • Grado en Ingeniería del Software • Grado en Ingeniería Informática • Grado en Ingeniería de Computadores 		
---------	--	--	--	--	---	--	--

* En el caso del profesorado universitario, se ha considerado una media de 240 horas por curso académico en 30 semanas (8) + 6 horas de tutorías = 14 horas por profesor y semana.

Indicadores relevantes

• Universidad Internacional de Andalucía

Información adicional sobre el personal docente vinculado a Instituciones o Empresas colaboradoras en la impartición de los módulos obligatorios del título

○ Profesional 1:

- Institución/Empresa: EVERIS SPAIN S.L.U.
- Cargo: Director de la unidad de Consultoría de Negocio
- Formación: Licenciado en Administración y Dirección de Empresas y MBA por ESADE. *Master of Arts in Strategy and International Management* por la University of St. Gallen (Suiza)
- Experiencia: 13 años en consultoría de negocio en empresa multinacional de servicios globales de consultoría de negocio y estrategia, en el área de *Business Consulting* para el sector industrial y el ámbito de la logística

○ Profesional 2:

- Institución/Empresa: EVERIS SPAIN S.L.U.
- Cargo: Gerente responsable de la unidad de Consultoría de Negocio en Andalucía, Extremadura y Canarias
- Formación: Licenciado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Sevilla
- Experiencia: 12 años en proyectos de consultoría en el ámbito de la transformación digital a nivel nacional e internacional

A los docentes profesionales se les otorgará la *venia docendi* por parte de la UNIA (Universidad coordinadora del Título), según su Reglamento.

• Universidad de Almería

PROFESORADO	ÍTEM				
	Artículos Q1 (o equivalentes)	Presentaciones a congresos	Proyectos I+D+i	Tesis dirigidas	Patentes y Registros de la Propiedad
CU 1	64	315	43	17	5
CU 2	37	203	31	7	8
CU 3	52	206	32	9	4
PTU 1	10	44	27	1	0
PTU 2	10	43	9	1	0
PTU 3	2	11	14	0	0
PAD 1	8	40	13	0	0
TOTAL*	183	862	169	35	17

* Pueden existir contribuciones cuya autoría es común a más de un miembro del profesorado considerado.

Líneas de investigación asociadas al Máster:

- *Big Data e IoT, Open Data and data sharing and management* aplicado a los Sectores agroalimentario y energético
- Sistemas de supervisión y comunicaciones industriales
- Modelado, control y robótica en Agro-industria
- Control predictivo, jerárquico y robusto
- Redes energéticas inteligentes
- Modelado y control de plantas termosolares
- Vehículos eléctricos
- Modelado y control de fotobiorreactores
- Sistemas basados en conocimiento. Adquisición, modelado y gestión del conocimiento en dominios agrícolas.
- Sistemas de Información Agrarios Integrados en Internet para producción agraria

• **Universidad de Granada**

PROFESORADO	ÍTEM			
	Artículos Q1 (o equivalentes)	Presentaciones congresos	Proyectos I+D+i	Tesis dirigidas
PTU 1	13	56	9	0
PTU 2	18	47	16	1
PTU 3	40	66	7	3
TOTAL*	71	169	32	4

* Pueden existir contribuciones cuya autoría es común a más de un miembro del profesorado considerado.

Líneas de investigación asociadas al Máster:

- Razonamiento aproximado e Inteligencia Artificial
- Inteligencia computacional
- Sistemas de información y bases de datos inteligentes
- Sistemas Inteligentes
- Tratamiento de incertidumbre en Inteligencia Artificial
- Procesamiento de información visual
- Arquitecturas de Altas Prestaciones y Sistemas de computación distribuida

• **Universidad de Málaga**

PROFESORADO	ÍTEM			
	Artículos Q1 (o equivalentes)	Presentaciones congresos	Proyectos I+D+i	Tesis dirigidas
CU 1	12	200	55	8
CU 2	34	135	40	16
PTU 1	11	50	35	4
PTU 2	4	144	127	10
PTU 3	11	33	4	1
PTU 4	2	23	80	2
PTU 5	0	25	12	0
PTU 6	6	31	16	2
TOTAL*	82	573	399	43

* Pueden existir contribuciones cuya autoría es común a más de un miembro del profesorado considerado.

Líneas de investigación asociadas al Máster:

- Ciberseguridad
- *BlockChain*
- Ingeniería y Ciencia de Datos

- Sistemas de Información
- Computación en la Nube
- Ingeniería del *Software*

6.1.2. Porcentaje de dedicación al título y de carga de créditos (excluida la formación en alternancia), por categorías de profesorado y universidades

Universidad	Categoría	Nº de docentes (excluida la formación en alternancia)	Porcentaje de dedicación al título (excluida la formación en alternancia)	Nº de ECTS impartidos (excluida la formación en alternancia)	Porcentaje de ECTS impartidos del título
Universidad Internacional de Andalucía (Profesionales externos)	Otro personal vinculado a Instituciones o Empresas colaboradoras	2	10,0%	1,5	5,0%
Universidad de Almería	Catedrático de Universidad	3	15,0%	2,5	8,3%
Universidad de Almería	Profesor Titular de Universidad	3	15,0%	5,5	18,3%
Universidad de Almería	Profesor Ayudante Doctor	1	5,0%	1	3,3%
Universidad de Granada	Profesor Titular de Universidad	3	15,0%	10,5	35,0%
Universidad de Málaga	Catedrático de Universidad	2	10,0%	2,5	8,3%
Universidad de Málaga	Profesor Titular de Universidad	6	30,0%	6,5	21,7%

Los créditos ECTS relativos a la formación en alternancia en las empresas/entidades corresponderán a profesionales de máxima cualificación de dichas empresas/entidades.

Recursos docentes para la formación en alternancia

Para el desarrollo de los itinerarios de formación en alternancia, se contará tanto con profesionales de las empresas/entidades donde los estudiantes desarrollan las prácticas, como con académicos universitarios. Así, las universidades responsables de los cuatro itinerarios nombrarán al menos a un tutor o tutora académico/a, con formación y perfil adecuados para las distintas asignaturas.

El tutor o tutora académica recibirá formación sobre el modelo de itinerarios formativos en alternancia que se desarrollará en la entidad a través de Jornadas de Formación que se organizarán a tal efecto.

El tutor o tutora académico/a tendrá los siguientes derechos:

- Al reconocimiento efectivo de su actividad académica en los términos que establece la Universidad a la que esté vinculado.
- A ser informado acerca del programa mediante itinerarios formativos en alternancia, así como de las condiciones bajo las que se realizará por parte del alumnado en la entidad.
- A tener acceso a la entidad para el cumplimiento de los fines propios de su función.
- Al resto de derechos previstos en la Normativa reguladora de las Prácticas Académicas Externas de su Universidad y demás normas concordantes.

Asimismo, tendrá los siguientes deberes:

- Velar por el normal desarrollo del proyecto formativo.
- Hacer un seguimiento efectivo del proyecto formativo en la entidad, coordinándose para ello con el tutor o tutora profesional de la entidad.
- Llevar a cabo el proceso evaluador del proyecto formativo en la entidad, una vez recibido el informe final del tutor o de la tutora profesional de la entidad.
- Codirigir, en su caso, el trabajo fin de máster.

- Guardar confidencialidad con relación a cualquier información que conozca como consecuencia de su actividad como tutor o tutora, en especial en relación con los datos confidenciales de la Empresa.
- Informar a la **Comisión Mixta Universidad-Empresa** de las posibles incidencias surgidas en el desarrollo del proyecto formativo en la correspondiente empresa/entidad.
- Supervisar, y en su caso solicitar, la adecuada disposición de los recursos de apoyo necesarios para asegurar que los estudiantes con discapacidad realicen sus prácticas en condiciones de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal.

Experiencia profesional del profesorado

La experiencia profesional es aportada a la titulación a través de los profesionales tutores de las diferentes empresas/entidades que participan en los módulos de formación en alternancia. Para el óptimo desarrollo de estos módulos es crucial la figura del tutor/a de la entidad en la que se desarrolla la formación. Así, la entidad colaboradora deberá designar un tutor o una tutora profesional para cada estudiante que se encargará de organizar las actividades formativas de acuerdo con el proyecto formativo y en coordinación con el tutor o la tutora académico/a de la universidad.

El tutor o la tutora profesional de la empresa/entidad colaboradora deberá ser una persona con responsabilidades en la misma, con titulación universitaria y experiencia profesional en el ámbito de aplicación del Máster mínima de 2 años, que garantice que posee los conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva del alumnado que le sea asignado.

El tutor o tutora profesional recibirá formación sobre el modelo formativo en alternancia que se desarrollará en la entidad mediante unas Jornadas de formación que se organizará a tal efecto. Para ello, se ha diseñado un modelo de formación para los tutores/as académicos de la Universidad y los tutores/a profesionales de la entidad colaboradora, en cascada y progresivo, donde se pretende formar a los profesionales desde el punto de vista pedagógico y metodológico. Será una formación *online* con los siguientes objetivos:

- Aproximarse al modelo de formación en alternancia que se desarrolla en el máster y valorar la importancia de la coordinación entre instituciones.
- Tomar conciencia de la trascendencia que posee el rol que desempeñan.
- Dotarse de recursos que posibiliten la planificación, desarrollo y seguimiento de proyectos de formación en alternancia.
- Conocer herramientas que permitan desarrollar un *feedback* formativo en la evaluación de la práctica de los estudiantes del máster.

Se incluye un enlace al programa formativo, donde se realizará una revisión del proceso de enseñanza-aprendizaje en los módulos de formación en alternancia:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/form-tutores-alternancia.pdf>.

El tutor profesional debe conocer el perfil profesional que debe alcanzar el estudiante y deberá poder explicitar la aportación de la empresa a dicho perfil y el modo de planificar una progresión del estudiante en la adquisición de las competencias planificadas.

Este tutor deberá contar con la conformidad de la Universidad coordinadora del título, la UNIA mediante la *venia docendi* que, con las debidas adaptaciones, se realizará de acuerdo con el procedimiento señalado en la normativa de la mencionada Universidad:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/solicitud-venia-docendi.pdf>.

El tutor o tutora profesional de la entidad colaboradora tendrá, entre otros, los siguientes derechos:

- Al reconocimiento de su actividad colaboradora por la UNIA, previa solicitud.
- A ser informado/a acerca de la normativa que regula estos itinerarios y demás normas concordantes, así como del proyecto formativo y de las condiciones para su desarrollo.
- Tener acceso a la Universidad para obtener la información y el apoyo necesarios para el cumplimiento de los fines propios de su función.

Asimismo, tendrá las siguientes funciones y deberes:

- Acoger al alumnado en la entidad y organizar la actividad a desarrollar con arreglo a lo establecido en el proyecto <formativo.
- Supervisar sus actividades, orientar y controlar el desarrollo del proyecto formativo con una relación basada en el respeto mutuo y el compromiso con el aprendizaje.
- Informar al alumnado de la organización y funcionamiento de la entidad y de la normativa de interés, especialmente la relativa a la seguridad y salud laborales.

- Coordinar con el tutor o la tutora de la Universidad el desarrollo de las actividades establecidas en el convenio de colaboración, sugiriendo a la comisión mixta aquellas modificaciones del proyecto formativo que puedan ser necesarias para su normal desarrollo, así como la comunicación y resolución de posibles incidencias que pudieran surgir en el desarrollo y el control de los permisos para la realización de exámenes.
- Emitir el informe final sobre el desarrollo del proyecto formativo del estudiante o de la estudiante para su evaluación.
- Proporcionar al alumnado los medios materiales indispensables para el desarrollo del proyecto formativo.
- Facilitar y estimular la aportación de propuestas de innovación, mejora y emprendimiento por parte del alumnado.
- Facilitar al tutor o a la tutora académico de la correspondiente universidad el acceso a la entidad para el cumplimiento de los fines propios de su función.
- Guardar confidencialidad en relación con cualquier información que conozca del alumno o de la alumna como consecuencia de su actividad como tutor o tutora de la entidad.
- Prestar ayuda y asistencia al alumnado durante su estancia en la entidad, para la resolución de aquellas cuestiones de carácter profesional que pueda necesitar en el desempeño de las actividades que realiza en la misma.

Así, para la impartición de los módulos que requieran metodología por proyectos, se contará con el apoyo de profesionales con amplia experiencia y responsabilidades en los distintos departamentos en los que el/la estudiante desarrolle su programa formativo en alternancia (áreas de Innovación y transformación digital, Redes inteligentes...), coordinados por la dirección del departamento de Recursos Humanos de las empresas/entidades en cuestión.

Experiencia del profesorado en docencia semipresencial y formación específica e innovación docente

El carácter semipresencial de este título se deriva de la impartición *online* de la docencia de sus módulos troncales, por un lado, y del modo presencial que caracteriza la formación prevista en el seno de las empresas/entidades conveniadas, por otro. El papel de la docencia *online* es por tanto esencial en el título.

Hay que resaltar que, junto con la experiencia y formación en docencia *online* que el profesorado integrante del título ha adquirido como parte de su proceso de formación continua como docente, y que se relaciona seguidamente para cada Universidad, de todos es conocido que, desde la declaración del Estado de Alarma en el país en marzo de 2020, buena parte de la docencia universitaria en España se ha debido desarrollar forzosamente bajo la modalidad *online*, lo que ha conllevado que todos los docentes hayan adquirido de forma acelerada competencias y habilidades, siquiera mínimas, en este tipo de enseñanza. La experiencia post-COVID está suponiendo un impulso extraordinario en la enseñanza virtual de las universidades españolas.

• **Universidad Internacional de Andalucía**

A continuación, se incluye la experiencia en tecnología educativa que posee el profesorado de la Universidad Internacional de Andalucía como consecuencia de impartir docencia en modalidad semipresencial u *online*, así como de recibir formación específica.

Experiencia de docencia online de los docentes profesionales de EVERIS SPAIN

○ **Profesional 1:**

- *Master in International Logistics & Trade* (Institute for Careers and Innovation in Logistics and Supply Chain)
- Cursos de formación continua (Institute for Careers and Innovation in Logistics and Supply Chain)

○ **Profesional 2:**

- Cursos de formación continua (Institute for Careers and Innovation in Logistics and Supply Chain)

Publicaciones de innovación docente del profesorado universitario coordinador del módulo dual

- González Castrejón, F.; Rosendo Macías, J.A.; Martínez Ramos, J.L.; Maza Ortega, J.M.; Riquelme Santos, J.M.; Romero Ramos, E.; Zarco Perriñán, P.: Control y seguimiento automatizado por Internet de la realización de prácticas de laboratorio. *Revista de Enseñanza Universitaria*. pp. 379 - 386. Editorial de la Universidad de Sevilla, 2000. ISSN 1131-5245.
- Martínez Lacañina, P.J.; Martínez Ramos, J.L.; Bachiller Soler, A.; Monroy Berjillos, D.: Teaching reliability analysis of HV/MV substations and distribution feeders using educational software. En: *International*

Journal of Electrical Engineering Education. 2012. Vol. 49. Núm. 4. Pag. 365-382. [dx.doi.org/10.7227/IJE.49.4.2](https://doi.org/10.7227/IJE.49.4.2).

- Martínez Ramos, J.L.; Martínez Heredia, J.M.: Innovación Docente en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla. Instituto de Ciencias de la Educación. Editorial de la Universidad de Sevilla, 2015. ISBN 9788488359070.
- Martínez Ramos, J.L.; Riquelme Santos, J.M.; Maza Ortega, J.M.; Burgos Payán, M.; Cruz Romero, P.L.; De la Villa Jaén, A.: Tecnología Eléctrica. Servicios Audiovisuales de la Universidad de Sevilla. Editorial de la Universidad de Sevilla, 2004. ISBN 84-96377-16-4.
- Martínez Ramos, J.L.; Riquelme Santos, J.M.; Romero Ramos, E.; González Vázquez, F.: Incorporación de las posibilidades que proporciona Internet en las prácticas del Laboratorio de Electrotecnia. Proyectos de Innovación Docente en las Universidades Andaluzas. Memorias de los Proyectos 1ª Convocatoria. Curso 2001-2002. pp. 541 - 550. UCUA - Unidad para la calidad de la Universidades Andaluzas, 2003.
- Riquelme Santos, J.M.; Romero Ramos, E.; Martínez Ramos, J.L.; Rosendo Macías, J.A.; Gómez Expósito, A.: Elaboración de prácticas de planificación y explotación de una red eléctrica. *Revista de Enseñanza Universitaria*. pp. 361 - 368. Editorial de la Universidad de Sevilla, 2000. ISSN 1131-5245.
- Romero Ramos, E.; Riquelme Santos, J.M.; Martínez Ramos, J.L.; Rosendo Macías, J.A.; Gómez Expósito, A.: Montaje y análisis de una red eléctrica de distribución. *Revista de Enseñanza Universitaria*. pp. 369 - 378. Editorial de la Universidad de Sevilla, 2000. ISSN 1131-5245.
- Rosendo Macías, J.A.; Martínez Ramos, J.L.; Gómez Expósito, A.; Riquelme Santos, J.M.: Diseño de prácticas de simulación de sistemas de transporte de energía eléctrica. *Revista de Enseñanza Universitaria*. pp. 549 - 566. Editorial de la Universidad de Sevilla, 1999. ISSN 1131-5245.
- Trigo García, A.L.; Burgos Payán, M.; Durán Martínez, M.J.; Marano Marcolini, A.; Mauricio Ferramola, J.M.; Ceballos Manzoni, S.J.; Romero Ramos, E.; Riquelme Santos, J.M.; Rosendo Macías, J.A.; Martínez Ramos, J.L.: Metodología integral de aprendizaje en Teoría de Circuitos. Experiencias de Innovación Universitaria (II). pp. 629 - 644. Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla, 2007. ISBN 978-84-86849-56-6.

En lo que respecta a la impartición de los módulos troncales *online* que requieren una tecnología educativa de acuerdo con el modelo de innovación pedagógico de la UNIA, debemos destacar el esfuerzo constante que realiza la universidad para ofrecer formación a todo el profesorado que imparte docencia en programas de postgrado en la modalidad *online* para que tengan la formación adecuada tecnológica y sobre todo metodológica para impartir este tipo de enseñanzas. Destacamos la formación que reciben para la correcta utilización de los recursos tecnológicos y servicios técnicos puestas a disposición para la docencia (<https://www.unia.es/innovacion>).

Además, resaltamos el programa que lidera el área de innovación de la UNIA #webinarsUNIA que incluye más de 40 *webinars* en formatos de vídeo de dos horas de duración y cursos en abierto OCW que a modo de ejemplificaciones ofrecen diferentes modalidades de innovación a los docentes (<https://unia.es/innovacion/espacios-y-recursos-en-abierto>).

Para más información, puede verse “Tutoriales y Recursos de ayuda”, accesible desde el espacio “Zona de docentes/Servicio de Aulas Virtuales” de la portada del campus virtual: <https://eva.unia.es/course/view.php?id=2047>.

A continuación, se ofrece un listado resumido de recursos que se añaden a la atención personalizada que los docentes disponen para una asesoría y formación en el proceso de diseño e impartición de los programas de postgrado *online*.

Modelo de enseñanza virtual de la UNIA (aspectos clave y requisitos)

- [Guía para responsables académicos de programas](#) (contiene toda la información sobre aspectos didácticos, organizativos, tecnológicos y recursos de apoyo y guía).
- [Guía de bienvenida a e-docentes](#) (acceso al campus, preparación de cursos e impartición).

Manejo de Campus Virtual y Herramientas de webconferencia

- [Pasos clave para la preparación de cursos en el campus virtual \(Moodle\)](#) (guía rápida)
- [Preguntas frecuentes sobre el uso del campus virtual como profesor/a \(Moodle\)](#) (guía detallada)
- [Espacio con guías y solicitud de alta de aulas virtuales para webconferencia \(Adobe Connect\)](#)
- [Tutorial de servicio de webconferencia integrado en campus virtual \(Collaborate\)](#)
- [Guía para hacer clases y tutorías con videollamadas via Hangout Meet](#) (por Paco Roca, UJA)

Elaboración de Guías didácticas, video-guías y materiales de estudio.

- [Espacio con pautas, plantillas y ejemplos para elaborar guías didácticas de programas y de módulo/ asignatura](#)
- [Espacio con pautas, plantillas y ejemplos para elaborar video-guías](#)
- [Espacio con modelos y plantillas para materiales básicos de estudio](#)
- [Competencias digitales \(derechos de autor online, gestión de la información, creación y edición de contenidos digitales multimedia, trabajo colaborativo...\)](#)
- [Espacio con recursos sobre e-learning y derechos de autor](#)
- [Píldoras de innovación docente #digitalízateUNIA](#)

Metodologías, herramientas e ideas para innovación educativa

- [Material de cursos de formación de profesorado en abierto online \(OCW-UNIA\)](#): Auto-producción de vídeos, *flipped-classroom*, creatividad y metodologías ágiles en innovación, creación de presentaciones multimedia, aprendizaje colaborativo, *storytelling* y transmedia...

Además, se cuenta con el apoyo de los siguientes profesionales de esta Universidad:

- En la Sede Tecnológica de Málaga de la UNIA se ubica el Área de Innovación, dependiente directamente del Vicerrectorado de Innovación Docente y Digitalización de esta Universidad. Desde dicha área se da soporte a todas las enseñanzas y programas formativos de la UNIA, especialmente los de carácter virtual. El área se compone de tres personas con un alto nivel de cualificación en la materia, que dan cumplida respuesta a todas las necesidades relacionadas con la docencia *online*, según el modelo de innovación pedagógica desarrollado a este fin por la UNIA: formación docente mediante talleres, cursos y seminarios, elaboración de materiales orientativos y de apoyo a la docencia, mantenimiento de la plataforma de docencia virtual, etc.

En las restantes sedes de la UNIA (La Cartuja de Sevilla, Santa María de La Rábida (Huelva) y Antonio Machado (Baeza, Jaén)), se cuenta asimismo con dos técnicos en cada una de ellas, que sirven de enlace con el personal radicado en la Sede de Málaga, al tiempo que participan también en la formación docente (por ejemplo mediante la impartición de breves talleres de uso de las videoconferencias como herramienta para la docencia), conformando de este modo un equipo de innovación perfectamente integrado.

Hay que destacar que la UNIA, como universidad coordinadora del presente Máster, pone todos los medios expuestos a disposición del profesorado de todos los módulos del programa formativo y universidades participantes en el título.

- **Universidad de Almería**

A continuación, se incluye la experiencia en tecnología educativa que posee el profesorado de la Universidad de Almería como consecuencia de impartir docencia en modalidad semipresencial u *online*, así como de recibir formación específica.

Experiencia en docencia semipresencial en titulaciones de la Universidad de Almería

- Catedrático de Universidad 1:
 - Máster Universitario en Informática Avanzada e Industrial. Universidad de Almería
 - Máster Universitario en Energía Solar. Universidad de Almería
 - Doctorado en Agroplasticultura, Agrónoma y Desarrollo Rural. Universidad de Almería
 - Advanced Control of Solar Plants. Università degli studi di Brescia (Italia)
- Catedrático de Universidad 2:
 - Máster Universitario en Informática Avanzada e Industrial. Universidad de Almería
 - Máster Interuniversitario en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura. Universidad de Córdoba, Universidad de Almería y Universidad de Málaga
 - Máster Universitario en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero. Universidad de Almería
 - Máster Universitario en Energía Solar. Universidad de Almería
 - Máster en Innovación y Tecnología de Invernaderos (Programa Oficial de Postgrado). Universidad de Almería
 - Doctorado en Agroplasticultura, Agrónoma y Desarrollo Rural. Universidad de Almería
 - Máster Universitario en Automatización y Telecontrol para la Gestión de Recursos Hídricos y Energéticos. Universidad Miguel Hernández
- Catedrático de Universidad 3:

- Máster Universitario en Informática Avanzada e Industrial. Universidad de Almería
- Profesor Titular de Universidad 1:
 - Máster Universitario en Informática Avanzada e Industrial. Universidad de Almería
 - Máster Universitaria en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática. Universidad de Almería
 - Máster Interuniversitario en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura. Universidad de Córdoba, Universidad de Almería y Universidad de Málaga
 - Máster Universitario en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero. Universidad de Almería
 - Máster Universitario en Energía Solar. Universidad de Almería
 - Máster Interuniversitario en Ciencias del Sistema Nervioso. Universitat Rovira i Virgili y Universidad de Almería
 - Máster en Innovación y Tecnología de Invernaderos (Programa Oficial de Postgrado). Universidad de Almería
- Profesor Titular de Universidad 2:
 - Máster Universitario en Informática Avanzada e Industrial. Universidad de Almería
 - Máster Universitaria en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática. Universidad de Almería
 - Máster Universitario en Energía Solar. Universidad de Almería
- Profesor Titular de Universidad 3:
 - Máster Universitaria en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática. Universidad de Almería
 - Máster Universitario en Gestión Internacional de la Empresa e Idiomas. Universidad de Almería
 - Grado en Informática. Universidad de Almería
 - Grado en Matemáticas. Universidad de Almería
- Profesor Ayudante Doctor 1:
 - Máster Universitario en Gestión Internacional de la Empresa e Idiomas. Universidad de Almería

Cursos y seminarios recibidos de perfeccionamiento, innovación y mejora docente, nuevas tecnologías, etc., cuyo objetivo sea la mejora de la docencia

- Catedrático de Universidad 1:
 - La influencia de las TICs en el Aprendizaje. Un enfoque práctico (Curso de verano de la UAL)
 - Diseño de un curso de enseñanza virtual
 - La influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el campo docente en estudios de Ingeniería
 - Workshop sobre innovación docente "Repositorio de laboratorios virtuales de procesos agroalimentarios para la enseñanza de la Automática en los estudios de Ingeniería" (Campus de Excelencia Agroalimentaria ceiA3)
- Catedrático de Universidad 2:
 - Estrategias para la docencia universitaria: claves para el éxito
 - Dirección y desarrollo de equipos de trabajo con los estudiantes
 - Planificación de las tareas docentes y gestión del tiempo en situaciones de enseñanza-aprendizaje
 - ¿Cómo implantar *ABP* en una asignatura?
 - Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje
 - Habilidades para motivar a los estudiantes y favorecer su participación
 - Equipo docente y coordinación
 - Coordinación de equipos docentes
 - Habilidades comunicativas en el aula
 - Diseño de un curso de enseñanza virtual
 - Diseño y planificación de cursos en entornos virtuales
 - Aula remota
 - Seguimiento de alumnos en aula virtual
 - La nueva plataforma virtual *BlackBoard*

- Introducción a la nueva plataforma
- Elaboración de ejercicios y exámenes para el aula Virtual
- Tutoría de prácticas externas
- Tutoría de orientación
- Tutorías y orientación del estudiante. Nuevas funciones
- Diseño y elaboración de video-tutoriales para tareas docente
- Elaboración de videotutoriales
- Video digital avanzado: *Podcast*
- Elaboración de material multimedia con *Adobe Presenter*
- Introducción al desarrollo de *MOOCs*
- *Webinar* sobre *Wooclap*
- *Flipped Classroom*
- *Ephorus*: programa antiplagio
- Introducción al desarrollo de laboratorio virtuales
- Introducción al uso de la pizarra digital
- *E-Libro*: plataforma de libros electrónicos
- *CmapsTools*: una Herramienta para elaborar Mapas Conceptuales
- Competencia genérica de la UAL: Conocimiento de una segunda lengua
- Competencia genérica de la UAL: Capacidad crítica y autocrítica
- Competencia genérica de la UAL: Capacidad para resolver problemas
- Competencia genérica de la UAL: Competencia social y ciudadanía global
- Competencia genérica de la UAL: Guía de la competencia informacional
- Competencia genérica de la UAL: Trabajo en equipo
- Competencia genérica de la UAL: Utilización de tecnologías de la información
- Competencia genérica de la UAL: Capacidad para aprender de forma autónoma
- Competencia genérica de la UAL: Comunicación oral y escrita
- La influencia de las TICs en el Aprendizaje. Un enfoque práctico (Curso de verano de la UAL)
- Workshop sobre innovación docente "Repositorio de laboratorios virtuales de procesos agroalimentarios para la enseñanza de la Automática en los estudios de Ingeniería" (Campus de Excelencia Agroalimentaria ceiA3)
- Tutor telemático de la UNED. Modulo I (Unidad de Formación e Innovación Docente de la UNED)
- Tutor telemático de la UNED. Modulo II (Unidad de Formación e Innovación Docente de la UNED)
- Uso y Administración de la Plataforma Educativa *aLF* (Unidad de Formación e Innovación Docente de la UNED)
- Uso de la herramienta *AVIP* para profesores y tutores (Unidad de Formación e Innovación Docente de la UNED)
- *Webinar*: Formación Dual: Experiencias en tutorización y evaluación (Universidad Internacional de Andalucía)
- La influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el campo docente en estudios de ingeniería
- Catedrático de Universidad 3:
 - La nueva plataforma virtual *BlackBoard*
 - Elaboración de ejercicios y exámenes para el aula Virtual
 - *E-Libro*: plataforma de libros electrónicos
 - Dirección y desarrollo de equipos de trabajo con los estudiantes
 - Diseño y planificación de cursos en entornos virtuales
 - Elaboración de material multimedia con *Adobe Presenter*
 - Planificación de las tareas docentes y gestión del tiempo en situaciones de enseñanza-aprendizaje
 - Habilidades comunicativas en el aula
 - Aula Remota

- *CmapsTools*: una Herramienta para elaborar Mapas Conceptuales
- Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje
- Habilidades para motivar a los estudiantes y favorecer su participación
- Equipo docente y coordinación
- Tutoría de prácticas externas
- Tutoría de orientación
- Tutorías y orientación del estudiante. Nuevas funciones
- Diseño y elaboración de video-tutoriales para tareas docentes
- Introducción al uso de la pizarra digital
- ¿Cómo implantar *ABP* en una asignatura?
- La influencia de las TICs en el Aprendizaje. Un enfoque práctico (Curso de verano de la UAL)
- Workshop sobre innovación docente "Repositorio de laboratorios virtuales de procesos agroalimentarios para la enseñanza de la Automática en los estudios de Ingeniería" (Campus de Excelencia Agroalimentaria ceiA3)
- La influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el campo docente en estudios de ingeniería
- Competencia genérica de la UAL: Conocimiento de una segunda lengua
- Competencia genérica de la UAL: Capacidad crítica y autocrítica
- Competencia genérica de la UAL: Capacidad para resolver problemas
- Competencia genérica de la UAL: Competencia social y ciudadanía global
- Competencia genérica de la UAL: Guía de la competencia informacional
- Competencia genérica de la UAL: Trabajo en equipo
- Competencia genérica de la UAL: Utilización de tecnologías de la información
- Competencia genérica de la UAL: Capacidad para aprender de forma autónoma
- Competencia genérica de la UAL: Comunicación oral y escrita
- Profesor Titular de Universidad 1:
 - La nueva plataforma virtual *BlackBoard*
 - Tutoría de orientación
 - *Webminar sobre Wooclap*
 - Introducción al uso de la pizarra digital
 - *CmapsTools*: una Herramienta para elaborar Mapas Conceptuales
 - Competencia genérica de la UAL: Capacidad crítica y autocrítica
 - Competencia genérica de la UAL: Guía de la competencia informacional
 - Competencia genérica de la UAL: Trabajo en equipo
 - Competencia genérica de la UAL: Utilización de tecnologías de la información
 - Competencia genérica de la UAL: Capacidad para aprender de forma autónoma
 - Competencia genérica de la UAL: Comunicación oral y escrita
 - Formación en protección de datos - Recomendaciones generales en la evaluación online
 - *Respondus Lockdown Browser*
 - Docencia para la nueva normalidad - Metodologías híbridas
 - De digitalizar lo diseñado a diseñar para lo digital
 - Algunas consideraciones sobre la evaluación continua
 - Diversidad funcional en el ámbito universitario
 - Introducción al desarrollo de laboratorios virtuales (impartido)
 - Diseño, desarrollo y evaluación de competencias
 - La tutoría en entornos virtuales
 - Nuevas tecnologías en la docencia universitaria
 - *Adobe Captivate*

- Workshop sobre innovación docente "Repositorio de laboratorios virtuales de procesos agroalimentarios para la enseñanza de la Automática en los estudios de Ingeniería" (Campus de Excelencia Agroalimentaria ceiA3)
- La influencia de las TICs en el Aprendizaje. Un enfoque práctico (Curso de verano de la UAL)
- *Webinar*: Formación Dual: Experiencias en tutorización y evaluación (Universidad Internacional de Andalucía)
- La influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el campo docente en estudios de ingeniería
- Profesor Titular de Universidad 2:
 - *Google Cloud Platform Education Grants* en el entorno universitario
 - Gestión Telemática de Actas
 - Internacionalización en casa
 - Características y herramientas de aula virtual (nivel avanzado)
 - Características y herramientas de aula virtual (nivel medio)
 - Dispositivos móviles (*mobile Learning*)
 - Estándares en enseñanza virtual
 - Introducción al desarrollo de laboratorios virtuales
 - Dificultades docentes y sus soluciones en el aula
 - Estrategias Personales del Docente (*Coaching Docente*)
 - ¿Cómo utilizar las redes sociales como apoyo a la docencia?
 - Diseño de la Guía Docente
 - Innovación docente: las TICs en la docencia
 - Tecnología educativa: Laboratorios virtuales y remotos, herramientas interactivas y tecnologías de *Microsoft* (Curso de verano de la UAL)
 - Evaluación automática mediante *DOCTUS* (Universidad de Sevilla)
 - *Webinar*: Formación Dual: Experiencias en tutorización y evaluación (Universidad Internacional de Andalucía)
 - Workshop sobre innovación docente "Repositorio de laboratorios virtuales de procesos agroalimentarios para la enseñanza de la Automática en los estudios de Ingeniería" (Campus de Excelencia Agroalimentaria ceiA3)
- Profesor Titular de Universidad 3:
 - ¿Cómo implantar *ABP* en una asignatura?
 - Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje
 - Habilidades comunicativas en el aula
 - Diseño de un curso de enseñanza virtual
 - Diseño y planificación de cursos en entornos virtuales
 - Seguimiento de alumnos en aula virtual
 - La nueva plataforma virtual *BlackBoard*
 - Elaboración de ejercicios y exámenes para el aula Virtual
 - Tutoría de prácticas externas
 - Diseño y elaboración de video-tutoriales para tareas docente
 - Elaboración de videotutoriales
 - *Webminar* sobre *Wooclap*
 - *Flipped Classroom*
 - Herramienta para la evaluación del profesorado (*Docentia*)
 - *English for Academic Purposes*
 - *Google Cloud Platform Education Grants* en el entorno Universitario
 - Análisis de Género en la Investigación
 - *Webinar*: Formación Dual: Experiencias en tutorización y evaluación (Universidad Internacional de Andalucía)

- Profesor Ayudante Doctor 1:
 - La nueva plataforma virtual *BlackBoard*
 - Tutoría de prácticas externas

Premios de innovación docente

- Catedrático de Universidad 1:
 - Premio Internacional del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) por el Proyecto docente *Interactive books for control education*, 2018
 - Premio a la Innovación Docente Universitario en el año 2009. Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria. Junta de Andalucía
 - Premio a la Excelencia Docente en la Universidad de Almería en la Modalidad de Proyectos de Innovación Docente para el Diseño de Materiales Didácticos en Soporte Informático del año 2009
 - Premio a la Excelencia en innovación por la calidad de materiales desarrollados en el marco de los IV Premios de Innovación Docente de la Universidad de Almería sobre Proyectos de Innovación Docente para el Diseño de Materiales Didácticos en Soporte Informático del año 2012
 - Premio Prodel convocatoria 2004 al mejor trabajo en Educación en Automática
 - Premio Prodel convocatoria 2012 al mejor trabajo en Educación en Automática
- Catedrático de Universidad 2:
 - Mención de Excelencia Docente otorgado por el Programa *Docentia* en la convocatoria de 2019
 - Premio Internacional del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) por el Proyecto docente *Interactive books for control education*, 2018
 - Premio a la Innovación Docente Universitario en el año 2009. Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria. Junta de Andalucía
 - Premio a la Excelencia Docente en la Universidad de Almería en la Modalidad de Proyectos de Innovación Docente para el Diseño de Materiales Didácticos en Soporte Informático del año 2009
 - Premio a la Excelencia en innovación por la calidad de materiales desarrollados en el marco de los IV Premios de Innovación Docente de la Universidad de Almería sobre Proyectos de Innovación Docente para el Diseño de Materiales Didácticos en Soporte Informático del año 2012
 - Premio *National Instruments* convocatoria 2006 de “Aplicaciones Educativas en control utilizando *Labview*”
 - Premio Prodel convocatoria 2004 al mejor trabajo en Educación en Automática
- Catedrático de Universidad 3:
 - Premio Internacional del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) por el Proyecto docente *Interactive books for control education*, 2018
 - Premio a la Innovación Docente Universitario en el año 2009. Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria. Junta de Andalucía
 - Premio a la Excelencia Docente en la Universidad de Almería en la Modalidad de Proyectos de Innovación Docente para el Diseño de Materiales Didácticos en Soporte Informático del año 2009
 - Premio a la Excelencia en innovación por la calidad de materiales desarrollados en el marco de los IV Premios de Innovación Docente de la Universidad de Almería sobre Proyectos de Innovación Docente para el Diseño de Materiales Didácticos en Soporte Informático del año 2012
 - Premio Prodel convocatoria 2004 al mejor trabajo en Educación en Automática
 - Premio Prodel convocatoria 2012 al mejor trabajo en Educación en Automática
- Profesor Titular de Universidad 1:
 - Premio a la excelencia en asignaturas multimodales UAL, 2019 JCMU

Otros méritos de innovación docente

- Participación en tres proyectos internacionales de innovación docente financiados por la Unión Europea (Erasmus + Alianzas del conocimiento y Leonardo)
- 9 redes temáticas, destacando la Redes Temáticas de Educación en Automática y la red Nefertiti de formación agrícola
- 2 proyectos de innovación docente nacionales

- 2 proyectos de innovación docente autonómicos (Junta de Andalucía, Junta de Castilla-León)
- 12 proyectos de innovación docente locales (diferentes Universidades)
- 65 publicaciones docentes (libros, capítulos, revistas y ponencias en congresos)
- 17 asistencias en congresos orientados a la formación docente

- **Universidad de Granada**

A continuación, se incluye la experiencia en tecnología educativa que posee el profesorado de la Universidad de Granada como consecuencia de impartir docencia en modalidad semipresencial u *online*, así como de recibir formación específica.

Experiencia en docencia *online*

- Docencia *online* en las titulaciones de Grado y Máster impartidas de la Universidad de Granada señaladas en la Tabla 6.1.1 en los dos últimos cursos académicos motivada por la Pandemia

Cursos y seminarios de formación

- Profesor Titular de Universidad 1:
 - Experto para la formación del profesorado universitario
 - Enseñar y aprender en la sociedad del conocimiento. Las TIC en la enseñanza
 - Curso básico de *Moodle*
 - Curso avanzado de *Moodle*
 - Aplicación de las TIC'S en la enseñanza
 - Sistemas avanzados de enseñanza virtual
 - Autor de contenidos del MOOC "*Machine Learning y Big Data para la Bioinformática*"
- Profesor Titular de Universidad 2:
 - Autor de contenidos y tutor del curso virtual "*Fundamentals of Soft and Bioinspired Computing*" asociado al proyecto MIBISOC
 - Autor de contenidos y coordinador del MOOC "*Machine Learning y Big Data para la Bioinformática*"
- Profesor Titular de Universidad 3:
 - Autor de contenidos del MOOC "*Machine Learning y Big Data para la Bioinformática*"

- **Universidad de Málaga**

A continuación, se incluye la experiencia en tecnología educativa que posee el profesorado de la Universidad de Málaga como consecuencia de impartir docencia en modalidad semipresencial u *online*, así como de recibir formación específica.

Experiencia en docencia *online* en titulaciones de la Universidad de Málaga

- Catedrático de Universidad 1:
 - Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
- Catedrático de Universidad 2:
 - Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
- Profesor Titular de Universidad 1:
 - Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
- Profesor Titular de Universidad 2:
 - Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
- Profesor Titular de Universidad 6:
 - Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

Cursos y seminarios de formación

- Catedrático de Universidad 1:

- Tutorización y evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado
- Los trabajos Fin de Grado en la UMA: normativa, coordinación y percepción de los estudiantes
- Metodologías Activas de Aprendizaje en Estudios de Ingeniería
- Catedrático de Universidad 2:
 - Tutorización y evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado
 - Los trabajos Fin de Grado en la UMA: normativa, coordinación y percepción de los estudiantes
 - Metodologías Activas de Aprendizaje en Estudios de Ingeniería
- Profesor Titular de Universidad 1:
 - Tutorización y evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado
 - Los trabajos Fin de Grado en la UMA: normativa, coordinación y percepción de los estudiantes
 - Metodologías Activas de Aprendizaje en Estudios de Ingeniería
 - Técnicas para la gestión de tiempo
 - *Learning Analytics*: Aplicación de Técnicas de Minería y Análisis de Datos en Educación
 - Inglés para la comunicación oral en el ámbito académico
 - Inglés para la docencia
 - El modelo pedagógico *Flipped Learning* en la docencia universitaria
 - El método del caso: desarrollos cuasi-profesionales: la empresa en el aula
 - e-Portafolios en la formación universitaria y en la formación a lo largo de la vida
 - Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) para la adquisición de competencias
- Profesor Titular de Universidad 2:
 - Tutorización y evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado
 - Los trabajos Fin de Grado en la UMA: normativa, coordinación y percepción de los estudiantes
- Profesor Titular de Universidad 3:
 - Tutorización y evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado
 - Los trabajos Fin de Grado en la UMA: normativa, coordinación y percepción de los estudiantes
 - Metodologías Activas de Aprendizaje en Estudios de Ingeniería
 - *Learning Analytics*: Aplicación de Técnicas de Minería y Análisis de Datos en Educación
 - Inglés para la comunicación oral en el ámbito académico
 - e-Portafolios en la formación universitaria y en la formación a lo largo de la vida
 - Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) para la adquisición de competencias
 - Cómo crear un *MOOC*
 - Taller en Campus Virtual
 - Wikis en Campus Virtual
 - Seguimiento del Progreso en Campus Virtual
 - XIII Curso de Formación para el Profesorado universitario Novel (1ª Fase)
 - Seminario de Formación Docente para el Profesorado Universitario Novel (2ª Fase)
 - Competencias TIC para Profesores
- Profesor Titular de Universidad 4:
 - Tutorización y evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado
 - Metodologías Activas de Aprendizaje en Estudios de Ingeniería
 - Técnicas para la gestión de tiempo
 - Inglés para la docencia
 - El modelo pedagógico *Flipped Learning* en la docencia universitaria
 - El método del caso: desarrollos cuasi-profesionales: la empresa en el aula
 - e-Portafolios en la formación universitaria y en la formación a lo largo de la vida
 - Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) para la adquisición de competencias
 - Una experiencia docente de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en tiempos de confinamiento y su evaluación

- Profesor Titular de Universidad 5:
 - Tutorización y evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado
 - Los trabajos Fin de Grado en la UMA: normativa, coordinación y percepción de los estudiantes
 - Metodologías Activas de Aprendizaje en Estudios de Ingeniería
 - Inglés para la comunicación oral en el ámbito académico
 - Inglés para la docencia
 - El modelo pedagógico *Flipped Learning* en la docencia universitaria
 - El método del caso: desarrollos cuasi-profesionales: la empresa en el aula
 - e-Portafolios en la formación universitaria y en la formación a lo largo de la vida
 - Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) para la adquisición de competencias
- Profesor Titular de Universidad 6:
 - Tutorización y evaluación de competencias en el Trabajo de Fin de Grado
 - Los trabajos Fin de Grado en la UMA: normativa, coordinación y percepción de los estudiantes
 - Metodologías Activas de Aprendizaje en Estudios de Ingeniería
 - Técnicas para la gestión de tiempo
 - *Learning Analytics*: Aplicación de Técnicas de Minería y Análisis de Datos en Educación
 - Inglés para la comunicación oral en el ámbito académico
 - Inglés para la docencia
 - El modelo pedagógico *Flipped Learning* en la docencia universitaria
 - El método del caso: desarrollos cuasi-profesionales: la empresa en el aula
 - Una experiencia docente de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en tiempos de confinamiento y su evaluación

Experiencia en proyectos de innovación educativa

- Catedrático de Universidad 1:
 - Análisis, despliegue y evaluación de competencias transversales en los grados de Ingeniería Informática
 - Orientación y tutorización en la ETSI Informática
- Catedrático de Universidad 2:
 - Análisis, despliegue y evaluación de competencias transversales en los grados de Ingeniería Informática
 - Orientación y tutorización en la ETSI Informática
- Profesor Titular de Universidad 1:
 - Análisis, despliegue y evaluación de competencias transversales en los grados de Ingeniería Informática
 - Orientación y tutorización en la ETSI Informática
 - Métricas para estimar el esfuerzo del alumno en el método del caso
 - Recreación en el campus virtual de las organizaciones empresariales para la realización de Análisis y Diseño de Sistemas de Software
 - Recreación de las organizaciones empresariales en el aula para la realización de análisis y diseño de Sistemas de Software
 - Diseño Transversal de Competencias Profesionales a través de múltiples asignaturas: ejercitando roles profesionales
 - Evaluación de competencias de trabajo en grupo orientado a proyectos
 - Una herramienta de autoevaluación para el aprendizaje basado en problemas
 - Evaluación cuantitativa de competencias en asignaturas basadas en trabajo en grupo
 - Un marco de trabajo para la implementación y seguimiento de actividades de aprendizaje basado en proyectos en el contexto del EEES
 - Trabajo en grupo, aprendizaje cooperativo, herramientas apoyo docencia
 - Acercamiento al mundo empresarial de los alumnos de Ingeniería Informática
 - La actividad del alumno en el desarrollo de un trabajo cooperativo en Ingeniería Informática
 - Modelado y Experimentación de los Sistemas de Trabajo en Grupo y Evaluación en el Nuevo Espacio Europeo de Educación Superior

- Profesor Titular de Universidad 2:
 - Análisis, despliegue y evaluación de competencias transversales en los grados de Ingeniería Informática
 - Orientación y tutorización en la ETSI Informática
- Profesor Titular de Universidad 3:
 - Análisis, despliegue y evaluación de competencias transversales en los grados de Ingeniería Informática
 - Orientación y tutorización en la ETSI Informática
 - Integración de SIETTE en el Campus Virtual de la Universidad de Málaga
 - Intensificación de la movilidad e internacionalización en la ETSI Informática
 - La actividad del alumno en el desarrollo de un trabajo cooperativo en Ingeniería Informática
- Profesor Titular de Universidad 4:
 - Análisis, despliegue y evaluación de competencias transversales en los grados de Ingeniería Informática
 - Orientación y tutorización en la ETSI Informática
 - Métricas para estimar el esfuerzo del alumno en el método del caso
 - Recreación en el campus virtual de las organizaciones empresariales para la realización de Análisis y Diseño de Sistemas de Software
 - Recreación de las organizaciones empresariales en el aula para la realización de análisis y diseño de Sistemas de Software
 - Diseño Transversal de Competencias Profesionales a través de múltiples asignaturas: ejercitando roles profesionales
 - Evaluación de competencias de trabajo en grupo orientado a proyectos
 - Una herramienta de autoevaluación para el aprendizaje basado en problemas
 - Evaluación cuantitativa de competencias en asignaturas basadas en trabajo en grupo
 - Un marco de trabajo para la implementación y seguimiento de actividades de aprendizaje basado en proyectos en el contexto del EEES
 - Trabajo en grupo, aprendizaje cooperativo, herramientas apoyo docencia
 - Acercamiento al mundo empresarial de los alumnos de Ingeniería Informática
 - La actividad del alumno en el desarrollo de un trabajo cooperativo en Ingeniería Informática
 - Modelado y Experimentación de los Sistemas de Trabajo en Grupo y Evaluación en el Nuevo Espacio Europeo de Educación Superior
- Profesor Titular de Universidad 5:
 - Análisis, despliegue y evaluación de competencias transversales en los grados de Ingeniería Informática
 - Orientación y tutorización en la ETSI Informática
 - Métricas para estimar el esfuerzo del alumno en el método del caso
 - Recreación en el campus virtual de las organizaciones empresariales para la realización de Análisis y Diseño de Sistemas de Software
 - Recreación de las organizaciones empresariales en el aula para la realización de análisis y diseño de Sistemas de Software
 - Diseño Transversal de Competencias Profesionales a través de múltiples asignaturas: ejercitando roles profesionales
 - Evaluación de competencias de trabajo en grupo orientado a proyectos
 - Una herramienta de autoevaluación para el aprendizaje basado en problemas
 - Evaluación cuantitativa de competencias en asignaturas basadas en trabajo en grupo
 - Un marco de trabajo para la implementación y seguimiento de actividades de aprendizaje basado en proyectos en el contexto del EEES
 - Trabajo en grupo, aprendizaje cooperativo, herramientas apoyo docencia
 - Acercamiento al mundo empresarial de los alumnos de Ingeniería Informática
 - La actividad del alumno en el desarrollo de un trabajo cooperativo en Ingeniería Informática
 - Modelado y Experimentación de los Sistemas de Trabajo en Grupo y Evaluación en el Nuevo Espacio Europeo de Educación Superior
- Profesor Titular de Universidad 6:

- Análisis, despliegue y evaluación de competencias transversales en los grados de Ingeniería Informática
- Orientación y tutorización en la ETSI Informática
- Métricas para estimar el esfuerzo del alumno en el método del caso
- Diseño Transversal de Competencias Profesionales a través de múltiples asignaturas: ejercitando roles profesionales
- Evaluación de competencias de trabajo en grupo orientado a proyectos
- Una herramienta de autoevaluación para el aprendizaje basado en problemas
- Evaluación cuantitativa de competencias en asignaturas basadas en trabajo en grupo
- Un marco de trabajo para la implementación y seguimiento de actividades de aprendizaje basado en proyectos en el contexto del EEES
- Integración de SIETTE en el Campus Virtual de la Universidad de Málaga

Se incluye a continuación información sobre los perfiles del profesorado profesional disponible para impartir la formación en alternancia en cada una de las entidades participantes.

Esta información se irá actualizando en el siguiente enlace:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/tutores-profesionales.pdf>.

AERTEC SOLUTIONS S.L.

Cargo 1	Dirección Área Aerospace & Defence Systems.
Formación	Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad de Sevilla, Máster en Gestión Integral de Proyectos con especialización en equipos, consultoría y servicios por la Universidad Pontificia de Comillas, es también Experto Universitario en Tipos de Interés, Renta Variable, Tipos de Cambio y Activos Financieros Derivados por la UNED, ha completado sus competencias siguiendo el Programa de Perfeccionamiento Directivo (PPD) de San Telmo Business School.
Experiencia	19 años. Desde 2012, como Director del área Aerospace & Defence Systems en AERTEC Solutions, coordina la actividad de I+D y Producción de los departamentos de Ingeniería de Sistemas Aeronáuticos, RPAS, Digitalización Industrial y Sistemas Avanzados. Parte de su actividad está relacionada con la definición y ejecución de planes estratégicos para lograr los objetivos de negocio, la supervisión de las operaciones, la identificación de nuevas oportunidades de negocio, la propuesta de acciones de mejora continua y la participación en eventos de la industria para la diseminación tecnológica.
Tiempo de dedicación	10%.

Cargo 2	Jefatura de Departamento de Digitalización Industrial.
Formación	Ingeniería Industrial con especialización en Automática y Electrónica Industrial por la Universidad de Córdoba, Máster en Dirección de Empresas con intensificación en Economía Social también por la Universidad de Córdoba.
Experiencia	15 años. En el principio de su carrera profesional desempeñó su actividad en oficina técnica de proyectos y en el diseño y puesta en marcha de soluciones industriales para adquisición de datos, bancos de ensayos y automatización e integración de sistemas complejos. Actualmente es Jefe de Departamento de Digitalización Industrial para el sector aeroespacial, liderando el desarrollo de productos a medida para clientes del sector y colaborando en diversas iniciativas de I+D nacionales y europeas enfocadas a la optimización de los procesos productivos utilizando nuevas tecnologías. Sus responsabilidades incluyen la planificación de recursos, gestión de proyectos, supervisión de entregas, relaciones comerciales con el cliente y elaboración de propuestas técnicas y económicas.
Tiempo de dedicación	10%.

ENDESA S.A.

Cargo 1	Responsable proyectos digitalización en Gestión de Energía
----------------	--

Formación	Ingeniería Industrial.
Experiencia	Entre 20 y 30 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 2	Responsable de Short-Term Scheduling & Real Time Operation.
Formación	Ingeniería Química.
Experiencia	Más de 30 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 3	Responsable de Short Planning & Ancillary Services.
Formación	Ingeniería Industrial.
Experiencia	Más de 30 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 4	Responsable de Bidding Iberia.
Formación	Ingeniería Industrial.
Experiencia	Entre 20 y 30 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 5	Smart Bidding, mercados primarios.
Formación	Ingeniería Industrial.
Experiencia	Entre 20 y 30 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

EVERIS SPAIN S.L.U.

Cargo 1	Dirección de la unidad de Consultoría de Negocio.
Formación	Licenciatura en Administración y Empresa y MBA en ESADE. <i>Master in Strategy and International Management</i> (University of St. Gallen, Switzerland).
Experiencia	Más de 13 años de experiencia en Consultoría de Negocios en empresa multinacional de servicios globales de consultoría de negocio y estrategia, en el área de Business Consulting – para el sector Industrial y el ámbito de la logística.
Tiempo de dedicación	De 10 a 15%.

Cargo 2	Gerente responsable de la unidad de Consultoría de Negocio en Andalucía, Extremadura y Canarias.
Formación	Licenciatura en Administración y Empresas por la Universidad de Sevilla.
Experiencia	Más de 12 años de experiencia en proyectos de consultoría en el ámbito de la transformación digital en el ámbito nacional e internacional.
Tiempo de dedicación	De 10 a 15%.

IBERDROLA ESPAÑA S.A.

Cargo 1	Responsable GEM Digital.
Formación	Ingeniería Superior de Telecomunicaciones.
Experiencia	10 años en el sector energético.

Tiempo de dedicación	De 10 a 15%.
Cargo 2	Responsable Data Analytics España y Global.
Formación	Licenciatura en Ciencias Matemáticas y Ciencias y Técnicas Estadísticas.
Experiencia	6 años en el sector energético.
Tiempo de dedicación	De 10 a 15%.

Cargo 3	Digital Internacional.
Formación	Licenciatura en Publicidad y Relaciones Públicas.
Experiencia	14 años en el sector energético.
Tiempo de dedicación	De 10 a 15%.

Cargo 4	Smart Insights.
Formación	Ingeniería Industrial.
Experiencia	6 años en el sector energético.
Tiempo de dedicación	De 10 a 15%.

ALHÓNDIGA LA UNIÓN S.A.

Cargo	Responsable I+D+i.
Formación	Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Almería, licenciada en Economía por la Universidad de Málaga, máster en Dirección de Marketing y Gestión Comercial (GESCO) por ESIC Business & Marketing School, experto en Empresas Innovadoras por Fundación San Telmo, experto en Gestión de la Innovación en la Empresa por Fundación EOI.
Experiencia	Más de 12 años de experiencia en el desarrollo y ejecución de proyectos de I+D+i en entidades públicas y privadas en el entorno andaluz. Dentro del sector TIC ha estado en el seno del Centro Andaluz de Innovación y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CITIC). Ha participado en diferentes proyectos, destacando su participación como responsable durante 4 años del programa EBTIC "Programa De Fomento De Empresas Andaluzas Innovadoras en Nuevas Tecnologías De La Información" financiado por la Junta de Andalucía, dentro de la Estrategia de Impulso del Sector TIC Andalucía 2020 ha participado en el proyecto Oficina Técnica de Ayudas de la Junta de Andalucía (Sandetel) durante 2 años, ha sido agente PIDI de CDTI durante más de 8 años, ha realizado funciones de tutorización en itinerarios tecnológicos en el programa de H2020 AMICO, ha asumido funciones de coordinación del proyecto PIACE "Plataforma de Innovación abierta para la Creación de Empresas" financiado por el Ministerio de Educación, durante los últimos 5 años ha colaborado como experta para la Comisión Europea para evaluación y monitorización de proyectos de H2020, entre otros proyectos relacionados con la I+D+i.
Tiempo de dedicación	10%.

COEXPHAL (ASOC. DE ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES DE FRUTAS Y HORTALIZAS DE ALMERÍA)

Cargo	Personal de equipo.
Formación	Grado en Ingeniería Informática.
Experiencia	3 años.
Tiempo de dedicación	15%.

GRUPO HISPATEC INFORMÁTICA EMPRESARIAL S.A.

Cargo 1	Responsable Implantación.
----------------	---------------------------

Formación	Grado en Ingeniería Informática.
Experiencia	15 años.
Tiempo de dedicación	20%.
Cargo 2	Responsable Soporte.
Formación	Licenciatura en Informática.
Experiencia	22 años.
Tiempo de dedicación	20%.
PRIMAFLOR	
Cargo 1	Dirección de Tecnología de la comunicación.
Formación	Ingeniería en informática.
Experiencia	17 años.
Tiempo de dedicación	20%.
Cargo 2	Dirección Industrial.
Formación	Licenciatura en Derecho.
Experiencia	2 años.
Tiempo de dedicación	20%.
S.A.T. 2803 TROPS	
Cargo	Dirección de Innovación.
Formación	Ingeniería Superior Agrónomo.
Experiencia	15 años.
Tiempo de dedicación	50%.
UNICA GROUP	
Cargo	Dirección de Informática.
Formación	Ingeniería Técnica en Informática de Gestión. Curso de comunicación y liderazgo (Leister Consultores). Business Intelligence & Big Data. Universitat Oberta de Catalunya. Fundación Telefónica. Habilidades Gerenciales. Dirección. IBM Viewnext Formación. Development Systems. Marketing Digital. Community Manager. Escuela de Organización Industrial. EOI Sevilla. Certified Scrum Master. Gestión Ágil de Proyectos. Certificación SCRUM Master. Gestión Ágil de Proyectos. Certificación Scrum Alliance US, Inc. Licencia 00140862. Desarrollo de Servidores Java Enterprise. Fondo Social EU.
Experiencia	14 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.
CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE GRANADA	
Cargo 1	Responsable del Área de Formación y Talento.
Formación	Licenciatura en Derecho. Universidad de Granada. Cursos de Doctorado y Suficiencia Investigadora: Contratación Mercantil. Universidad de Granada. Máster en Administración y Dirección de Empresas. MBA. Escuela de Negocios de Andalucía. ESNA.
Experiencia	20 años.

	<p>Diseño, elaboración, revisión, aprobación, ejecución y evaluación de programas formativos y proyectos encaminados a la formación, empleabilidad, mejoras de las competencias e intercambios profesionales en empresas y organizaciones. + 650 entidades.</p> <p>Participación y coordinación de proyectos de empleo de ámbito local, regional, nacional y transnacional (LLP Erasmus +, Euroempleo) con aplicabilidad directa de resultados de mejora en empresas, entidades y administración pública.</p> <p>Asesoramiento a empresas para el desarrollo de estrategias digitales de comercialización, compra de productos y posicionamiento respecto a la administración (B2B, B2C y B2A). Asesoramiento para el cumplimiento normativo en el desarrollo de estrategias basadas en el e-commerce. Coordinador Académico: Experto en Derecho de Consumo y Defensa del Consumidor, Máster en Consumo y Empresa, Programa para el Desarrollo de Directivos de Recursos Humanos y Curso Superior en Derecho de Consumo en la Unión Europea y Latinoamérica. Docente: + 500 horas de formación impartidas en posgrados, cursos superiores, jornadas y seminarios relacionados.</p>
Tiempo de dedicación	20%.
Cargo 2	Responsable de Innovación.
Formación	Ingeniería Técnica Informática. Universidad de Granada. Máster en Administración y Dirección de Empresas MBA por la Cámara de Comercio de Granada.
Experiencia	25 años.
Tiempo de dedicación	10%.
<u>COVIRÁN S.COOP.AND.</u>	
Cargo 1	CEO.
Formación	Licenciatura en Matemáticas (Esp. Fundamental), Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas, Doctorado en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
Experiencia	CEO de Covirán SCA, anteriormente fue CIO-Director IT en diferentes empresas (como Datacol Hispania o la propia Covirán). Ha ejercido diferentes puestos de dirección tecnológica y gestión de proyectos, así como analista en diferentes empresas tecnológicas. 17 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.
Cargo 2	Dirección de Desarrollo.
Formación	Licenciatura en Informática.
Experiencia	32 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.
<u>FUNDACIÓN I+D DEL SOFTWARE LIBRE (FIDESOL)</u>	
Cargo	Dirección técnica.
Formación	Ingeniería Superior en Informática y doctorando en la Universidad Internacional de La Rioja.
Experiencia	15 años. Gestión y dirección de las líneas técnicas de la empresa. Encargado por velar del éxito técnico de CreaMe. Ingeniero Informático. Máster en Soft Computing y Sistemas Inteligentes. Actualmente finalizando el doctorando en la UNIR. Alto grado de conocimientos técnicos en desarrollo de innovación tecnológica adquiridos en su más de 15 años de experiencia en el mundo del desarrollo software. Lleva más de 8 años como director técnico de FIDESOL, lo que le permite conocer muy bien las metodologías de gestión de proyectos tan importantes para el éxito de una nueva línea de trabajo en OPEN INGENIUS. Posee también experiencia en el mundo del emprendimiento, siendo socio-fundador de empresas innovadoras como Hygea.

Tiempo de dedicación	10%.
-----------------------------	------

FUNDACIÓN MEDINA

Cargo	Dirección científica.
Formación	Doctorado.
Experiencia	Más de 25 años Directora científica de la Fundación Medina en los últimos 12 años y senior research fellow en Merck (industria farmacéutica) durante 19 años. Predoctoral fellow en Hospital Ramón y Cajal, Unidad de genética molecular, Servicio de microbiología.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

LACTALIS PULEVA S.L.U.

Cargo	Dirección de I+D.
Formación	Doctorado en Farmacia.
Experiencia	20 años. Coordinador científico en Instituto Puleva de nutrición, responsable de I+D en Puleva.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

OMEGA CRM CONSULTING S.L.

Cargo 1	Dirección de Operaciones.
Formación	Licenciatura en Investigación de Mercados e Ingeniero Técnico de Sistemas Informáticos.
Experiencia	20 años. Consultor Senior en planificación estratégica de CRM y proyectos de implantación de CRM. CEO de Omega CRM, ha sido director de desarrollo, incluyendo el desarrollo del plan de negocios y la estrategia de ventas.
Tiempo de dedicación	5%.

Cargo 2	Consultor Salesforce.
Formación	Ingeniería Informática.
Experiencia	5 años.
Tiempo de dedicación	20%.

UNIT4 R&D SPAIN S.L.

Cargo	Senior Engineering Manager del área de Innovación y Country Leader.
Formación	- Doctorado en Economía Cum Laude, por la Universidad de las Islas Baleares, 2019 - Master en Economía en Finanzas – especialización en Econometría y Microeconomía, CEMFI – Centro de Estudios Monetarios y Financieros, Madrid, 2003 - Licenciatura en Economía, con honores – especialización en Análisis Económico General y Técnicas cuantitativas, por la Universidad de Alicante, 2001
Experiencia	18 años. Economista especializada en análisis cuantitativo con amplia experiencia en minería de datos y trabajo empírico. Mis últimas experiencias laborales se han centrado en la industria del desarrollo de software, metodologías ágiles y en el campo del crédito de riesgo y, desde 2011, me dedico a la gestión de proyectos y al desarrollo de equipos de trabajo.
Tiempo de dedicación	12%.

BAMEN S.COOP.AND. (SEXTAPLANTA, AGENCIA DIGITAL DE TURISMO)

Cargo 1	CEO y Fundador. Especialidad en estrategia digital, revenue management y marketing de destinos turísticos.
Formación	Master in Digital Business, BA (Hons) International Tourism and Hotel Management. Diplomado en Turismo.
Experiencia	20 años.
Tiempo de dedicación	10%.

Cargo 2	CFO, CIO y Cofundador. Especialidad en sistemas de gestión para alojamientos turísticos y central de reservas y cobros.
Formación	Técnico superior en agencias de viajes y gestión de eventos.
Experiencia	20 años.
Tiempo de dedicación	10%.

CONECTA TURISMO S.L.

Cargo 1	Dirección de Sistemas.
Formación	Ingeniería de sistemas.
Experiencia	12 años.
Tiempo de dedicación	10%.

Cargo 2	Dirección de "Travel Tech".
Formación	Administración de sistemas.
Experiencia	12 años.
Tiempo de dedicación	10%.

GUADALTEL, S.A.

Cargo 1	Consultor.
Formación	Ingeniería en Informática por la Universidad de Sevilla. Máster en Inteligencia Artificial por la misma Universidad.
Experiencia	5 años.
Tiempo de dedicación	10%.

Cargo 2	Jefatura de Proyectos
Formación	Ingeniería Informática por la Universidad de Sevilla
Experiencia	15 años
Tiempo de dedicación	10%

Cargo 3	Responsable de Calidad y Formación
Formación	Ingeniería Técnica en Informática por la Universidad de Sevilla
Experiencia	12 años
Tiempo de dedicación	10%

SOHO BOUTIQUE HOTELES

Cargo	Dirección de Sistemas
Formación	Ingeniería técnica de Telecomunicaciones Esp. Telemática

Experiencia	20 años
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%

6.2. OTROS RECURSOS HUMANOS (PAS, técnicos de laboratorios, etc.)

Para la puesta en marcha de este nuevo Título es necesario contar con Personal de Administración y Servicios de las cuatro Universidades participantes en la impartición del título. La oferta docente no sería posible sin el personal de apoyo encargado de atender las labores administrativas y de gestión imprescindibles para el correcto desarrollo de las actividades docentes.

La Universidad Internacional de Andalucía apuesta decididamente por la enseñanza virtual y semipresencial como instrumento para afrontar los retos que plantea el nuevo modelo educativo de enseñanza-aprendizaje, proporcionando a toda la comunidad universitaria recursos de teleformación para la mejora de la calidad de la enseñanza y la comunicación entre profesores/as y alumnos/as.

El Personal de Administración y Servicios (PAS), fundamentalmente de los servicios de Ordenación Académica y atención a los estudiantes participará en todo lo relacionado con la información académica y administrativa que se proporciona a los alumnos, así como en la gestión de la actividad docente. Por su parte, el personal del Área de Innovación Docente y Digital se ocupa del correcto desarrollo de las sesiones virtuales, contando con el apoyo de las instalaciones de las otras universidades participantes del título cuando se considere preciso.

El PAS de los Centros participará en todo lo relacionado con la información académica y administrativa que se proporciona a los alumnos, así como en la gestión de la actividad docente.

Por otro lado, la parte presencial del título se impartirá con carácter general en las instalaciones de la Universidad Internacional de Andalucía, cuyo personal cuenta con la formación y experiencia adecuada, especialmente en los servicios de Ordenación Académica, Informática y personal de apoyo del Área de Innovación Docente y Digital, contando con el apoyo de las instalaciones de las otras universidades participantes del título cuando se considere preciso.

A continuación, se especifica el número de miembros del PAS que participarán en el Máster por parte de la Universidad Internacional de Andalucía, la Universidad de Almería, la Universidad de Granada y la Universidad de Málaga, todos ellos con amplia experiencia laboral. Su dedicación a esta titulación será variable a lo largo del curso académico, dependiendo de las necesidades del Centro al que prestan servicio, pero, en cualquier caso, garantizando la prestación óptima del apoyo técnico al profesorado.

- **Universidad Internacional de Andalucía**

Universidad Internacional de Andalucía	Categoría dentro de la institución	Número de efectivos	Adecuación a los ámbitos de conocimiento vinculados al Título
PAS	Jefe de Sección de Oficina de Posgrado	1	Labores técnicas y administrativas en el ámbito de la ordenación académica. Interlocución con la Dirección del Programa. Gestión de equipo de trabajo.
PAS	Gestor de Oficina de Estudios de Posgrado	1	Labores técnicas y administrativas relacionadas con el procedimiento de preinscripción de los estudiantes.
PAS	Jefe de Sección de Ordenación Académica de cada Sede	4	Labores técnicas y administrativas para el correcto desarrollo de las actividades docentes.
PAS	Jefe de Sección de Alumnos de cada Sede	4	Labores técnicas y administrativas relacionadas con el procedimiento de matrícula y seguimiento de los estudiantes.
PAS	Responsable del área de innovación docente	1	Coordinación de la docencia en el campus virtual.
PAS	Responsable técnico de Enseñanza Virtual	1	Aplicar nuevas metodologías a los mecanismos de enseñanza virtual del espacio virtual de aprendizaje, así como de todo tipo de nuevas herramientas de comunicación y aplicaciones informáticas.

PAS	Jefe Sección de Planificación y Calidad	1	Gestión de la calidad de los títulos de Máster.
-----	---	---	---

- **Universidad de Almería**

Tras la integración definitiva de las Secretarías de los Centros de la **Universidad de Almería** en la estructura del ARATIES, esta área se ha convertido en el punto de atención centralizada para todos los alumnos que demandan cualquier trámite relacionado con los procesos de gestión académica y administrativa de los títulos oficiales impartidos en la UAL.

ARATIES está formado por tres servicios:

1. SERVICIO DE INFORMACIÓN Y REGISTRO
2. SERVICIO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE ALUMNOS
3. SERVICIO DE GESTIÓN ACADÉMICA DE ALUMNOS

Universidad de Almería	Categoría dentro de la institución	Número de efectivos	Adecuación a los ámbitos de conocimiento vinculados al Título
PAS	Jefe de servicio	1	Servicio de información y Registro.
PAS	Jefes de negociado	5	Ofrece información, asesoramiento y orientación acerca de cualquier trámite relacionado con los estudios universitarios, con el expediente académico del alumno y otros asuntos de interés de ámbito universitario.
PAS	Administradores de información	3	
PAS	Puestos base	9	
PAS	Jefe de servicio	1	Servicio de Gestión administrativa de alumnos.
PAS	Jefes de negociado de becas, acceso y matrícula	9	Trámites relacionados con el examen de acceso y los procedimientos de admisión a la Universidad, de la gestión de las becas y ayudas a los estudiantes, tanto del Estado como de la propia Universidad, así como de la matrícula de los alumnos.
PAS	Administradores de acceso y matrícula y becas	3	
PAS	Puestos base administrativo	4	
PAS	Jefe de servicio	1	Servicio de Gestión académica de alumnos.
PAS	Jefes de negociado	16	Este servicio realiza todos los trámites y mantenimiento del expediente académico del alumno. Actas, certificaciones, títulos, traslados y reconocimientos, trabajos fin de carrera, tesis.
PAS	Administradores de información	6	
PAS	Gestores de administración	4	
PAS	Puestos base administrativo	3	

El **servicio de Aula Virtual** de la Universidad de Almería (EVA) se encuentra respaldado en cada una de sus áreas por los siguientes recursos humanos:

- **Área de sistemas:** Encargada del mantenimiento y gestión de los sistemas informáticos donde se encuentra alojado el servicio de Aula Virtual. Actualmente competencia del Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) de la Universidad de Almería. Formado por más de 45 personas, el STIC tiene asignados los siguientes técnicos al servicio de Aula Virtual.

- 1 técnico de sistemas

- 1 técnico de base de datos
- 1 técnico de gestión de copias de seguridad
- **Área de soporte tecnológico y pedagógico:** encargada de la atención y asesoramiento de los usuarios del servicio de Aula Virtual. Actualmente encomendada al área de Apoyo a la Gestión Educativa con Herramientas Informáticas de la Fundación de la Universidad de Almería con la siguiente relación de recursos:
 - 1 técnico de soporte pedagógico
 - 3 técnicos de soporte técnico

- **Universidad de Granada**

La gestión y coordinación administrativa del máster en la **Universidad de Granada** se lleva a cabo por un equipo común a todos los másteres dependiente de la Escuela Internacional de Posgrado. Esta plantilla cuenta con una amplia experiencia en las tareas de gestión administrativa y académica de las titulaciones de Posgrado apoyando la gestión de los Másteres Universitarios. Los miembros de este equipo son los siguientes:

La gestión y coordinación administrativa del máster en la Universidad de Granada se lleva a cabo por un equipo común a todos los másteres dependiente de la Escuela Internacional de Posgrado. Esta plantilla cuenta con una amplia experiencia en las tareas de gestión administrativa y académica de las titulaciones de Posgrado apoyando la gestión de los Másteres Universitarios. Los miembros de este equipo son los siguientes:

Universidad de Granada	Categoría dentro de la institución	Número de efectivos	Adecuación a los ámbitos de conocimiento vinculados al Título
PAS	Jefe de Servicio de Másteres Universitarios	1	Coordinación de la Preinscripción. Labores técnicas y administrativas en el ámbito de la ordenación académica. Interlocución con la Dirección de la EIP, Coordinaciones de los másteres y resto de Servicios de la UGR. Gestión de equipo de trabajo.
PAS	Jefe de Sección de Másteres Universitarios	1	Interlocución con los Coordinadores de los másteres. Labores técnicas y administrativas relacionadas con el procedimiento de matrícula y seguimiento de los estudiantes. Gestión de equipo de trabajo.
PAS	Responsables de Gestión	4	Labores técnicas y administrativas relacionadas con los procedimientos de preinscripción, matrícula y seguimiento de los estudiantes. Gestión económica. Memorias de Verificación.
PAS	Responsables de Negociado	2	Gestión económica. Memorias de Verificación.
PAS	Auxiliares Puesto Base	22	Labores administrativas relacionadas con el procedimiento de matrícula y seguimiento de los estudiantes.
PAS	Encargado equipo Conserjería	1	Conserjería.
PAS	Auxiliares de Conserjería	3	Conserjería.

Además, el Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital (CEPRUD) es el encargado de la coordinación de la enseñanza virtual del máster y cuenta con el apoyo administrativo siguiente:

Universidad de Granada	Categoría dentro de la institución	Número de efectivos	Adecuación a los ámbitos de conocimiento vinculados al Título
PAS	Administrador delegado de CEPRUD	1	Labores técnicas y administrativas en el ámbito de las actividades de CEPRUD.
PAS	Técnico de formación online	8	Maquetación y diseño de contenidos online. Diseño pedagógico de cursos online. Mantenimiento de plataformas online. Atención al usuario. Desarrollo de programas formativos y de capacitación digital para profesorado y estudiantes.

PAS	Técnico de diseño y producción multimedia	5	Diseño y producción de materiales multimedia para su utilización en docencia online. Formación de profesorado y estudiantado en autoproducción de materiales. Atención al usuario. Asesoramiento técnico en materia de comunicación y producción.
-----	---	---	---

- **Universidad de Málaga**

Universidad de Málaga	Categoría dentro de la institución	Número de efectivos	Adecuación a los ámbitos de conocimiento vinculados al Título
PAS	Jefe de Servicio de Ordenación académica	1	Labores técnicas y administrativas en el ámbito de la ordenación académica.
PAS	Jefe de Sección de Estudios de Posgrado	1	Labores técnicas y administrativas para el correcto desarrollo de las actividades docentes en los títulos de Postgrado.
PAS	Jefe de Sección de admisión de estudiantes	1	Labores técnicas y administrativas relacionadas con el procedimiento de matrícula y seguimiento de los estudiantes.
PAS	Responsable técnico de Enseñanza Virtual	1	Aplica nuevas metodologías a los mecanismos de enseñanza virtual del espacio virtual de aprendizaje, así como de todo tipo de nuevas herramientas de comunicación y aplicaciones informáticas
PAS	Jefe Sección de Planificación y Calidad	1	Gestión de la calidad en los Másteres.

Además, la Universidad de Málaga cuenta con el PAS destinado en la E.T.S de Ingeniería Informática, necesario para atender las necesidades logístico/administrativas derivadas de la impartición del título que se propone.

Entre el personal de apoyo disponible para el desarrollo de las actividades de soporte técnico y administrativo asociadas al Máster, hemos de mencionar al personal administrativo de la Sección de Acceso de la Universidad de Málaga que se encarga de las tareas de acceso y admisión al Máster, y el personal de administración y servicios de la Secretaría del Centro, compuesto por:

- 7 personas en Secretaría y una adicional a cargo de la gestión económica del centro.
- 11 personas en la Conserjería, 3 en el servicio de mantenimiento y 11 en Biblioteca, que son compartidas con la E.T.S. de Ingeniería de Telecomunicación.
- 4 personas en el Servicio de Apoyo Tecnológico a la Docencia, también compartidas con la E.T.S. de Ingeniería de Telecomunicación, con una larga trayectoria.
- Cada departamento del centro dispone, además, de uno o más administrativos y de varios técnicos de laboratorio.

Igualmente, se dispone de personal técnico especializado en el mantenimiento del aula docente desde el punto de vista multimedia (transmisiones a través de la web, sonido, etc.) y con experiencia en virtualización y preparación de servidores para el apoyo a la docencia. Asimismo, el Título cuenta con el soporte y gran experiencia del servicio de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la Universidad de Málaga, que atiende diariamente las peticiones de los docentes sobre campus virtual, generación de material multimedia de calidad, metodologías para la enseñanza virtual, apoyo pedagógico y respuestas a medida para este máster si fueran necesarias.

Se incluye a continuación información sobre el personal técnico en las empresas que realizará la labor de apoyo técnico a la labor docente del profesorado profesional.

Esta información se irá actualizando en el siguiente enlace:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/personal-apoyo.pdf>.

AERTEC SOLUTIONS S.L.

Cargo	Técnico de Recursos Humanos. Oficina de Sevilla.
Formación	Grado Superior en Secretariado de Dirección.

Experiencia	16 años. Asegurar cumplimiento de las políticas de Prevención de Riesgos Laborales fijadas por la compañía a fin de preservar la salud de los alumnos durante su período de prácticas. Ejercer de punto de contacto entre Universidad, alumnos y la empresa para cualquier asunto relacionado con la ejecución de las prácticas y generación de certificados.
Tiempo de dedicación	5%.

ENDESA S.A.

Cargo 1	Product Owner de la optimización económica y técnica de la producción hidráulica.
Formación	Licenciatura en Físicas. Máster en meteorología.
Experiencia	7 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 2	Energy Optimization. Hidráulicas, Renovables e Interconexiones.
Formación	Máster universitario en Ingeniería de la Energía. Gestión y mercados energéticos.
Experiencia	4 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 3	Short Term Programming and Market Analyst.
Formación	Ingeniería Industrial.
Experiencia	Entre 10 y 15 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 4	Product Owner Smart Bidding.
Formación	Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas.
Experiencia	Entre 10 y 15 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

EVERIS SPAIN S.L.U.

Cargo	Engagement Manager.
Formación	Doble licenciatura en Comunicación y Ciencias de la Administración, UC3M y Universidad Complutense. Executive MBA, EOI. Master en Estudios Europeos, College of Europe.
Experiencia	11 años.
Tiempo de dedicación	5%.

IBERDROLA ESPAÑA S.A.

Cargo	Responsable Formación, Selección y Desarrollo Negocio Liberalizado.
Formación	Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas.
Experiencia	20 años.
Tiempo de dedicación	De 10 a 15%.

ALHÓNDIGA LA UNIÓN S.A.

Cargo	Técnico en Informática.
--------------	-------------------------

Formación	Ingeniería Técnica en Informática.
Experiencia	Más de 5 años en informática.
Tiempo de dedicación	5%.

COEXPHAL (ASOC. DE ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES DE FRUTAS Y HORTALIZAS DE ALMERÍA)

Cargo	Responsable del Departamento de Informática.
Formación	FP Grado superior en Desarrollo de aplicaciones Web, Desarrollo de aplicaciones Multiplataforma, Administración de Sistemas Informáticos.
Experiencia	7 años.
Tiempo de dedicación	15%.

GRUPO HISPATEC INFORMÁTICA EMPRESARIAL S.A.

Cargo 1	Responsable Técnico.
Formación	Diplomatura en Informática de Gestión.
Experiencia	15 años.
Tiempo de dedicación	25%.

Cargo 2	Responsable de Innovación.
Formación	Grado en Ingeniería Informática.
Experiencia	22 años.
Tiempo de dedicación	25%.

PRIMAFLOR

Cargo 1	Responsable de Servicios de Tecnología.
Formación	Técnico Superior de Informática.
Experiencia	15 años.
Tiempo de dedicación	30%.

Cargo 2	Responsable de Mejora Continua Industrial.
Formación	Ingeniería Técnica Industrial.
Experiencia	6 años.
Tiempo de dedicación	30%.

CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE GRANADA

Cargo 1	Responsable del Área Económica-Financiera.
Formación	Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas. Universidad de Granada. Diploma de Estudios Avanzados en Finanzas. Universidad de Granada.
Experiencia	25 años.
Tiempo de dedicación	10%.

Cargo 2	Técnico del Área de Desarrollo Empresarial.
Formación	Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red. Instituto FOC-FP de Enseñanzas. Granada. Ciclo Superior de Administración y Finanzas. I.E.S. Moraima. Granada.

	Máster en Marketing Digital, Redes Sociales y Comercio Electrónico por la Cámara de Comercio de Granada.
Experiencia	20 años.
Tiempo de dedicación	10%.

COVIRÁN S.COOP.AND.

Cargo	Responsable de Sistemas e Infraestructuras.
Formación	Máster en ciberseguridad.
Experiencia	34 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

FUNDACIÓN I+D DEL SOFTWARE LIBRE (FIDESOL)

Cargo 1	Investigador.
Formación	Doctorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (Universidad de Granada).
Experiencia	25 años. Investigador Principal en la Fundación I+D del Software Libre sobre <i>blockchain</i> y ciberseguridad. Es vicepresidente de la Comisión de Blockchain de OnGranada e investigador sobre Sociedad Digital en el MediaLab de la Universidad de Granada. También es el Coordinador del BlockLab del MediaLab, un laboratorio de blockchain para proyectos de innovación social e investigación. Ha publicado en publicaciones académicas de ciencias de la computación de primer nivel como Neurocomputing o Blockchain and Applications.
Tiempo de dedicación	15%.

Cargo 2	Investigador.
Formación	Doctorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (Universidad de Granada). Su tesis se centró en la detección y diagnóstico de anomalías mediante el uso de análisis multivariante. Esta investigación se llevó a cabo en dos contextos: la monitorización de procesos industriales, y la seguridad en redes de comunicaciones.
Experiencia	25 años. Programador en distintas compañías y, en la actualidad, forma parte del equipo de investigación de Fidesol. En Fidesol lidera diferentes iniciativas e investigación relacionadas con la seguridad y la privacidad basada en aprendizaje automático y en la detección de anomalías, con especial énfasis en IoT, Industria 4.0 y pymes. Sus principales intereses son la ciencia de datos, el análisis exploratorio de datos, y la detección de anomalías. Además, está particularmente comprometida con la transferencia de conocimiento científico a la industria y las Pymes.
Tiempo de dedicación	15%.

Cargo 3	Administrador.
Formación	Ciclo Superior.
Experiencia	15 años.
Tiempo de dedicación	5%.

Cargo 4	Responsable de sistemas.
Formación	Ciclo Superior.
Experiencia	18 años.
Tiempo de dedicación	5%.

FUNDACIÓN MEDINA

Cargo 1	Jefatura de Área.
Formación	Doctorado.
Experiencia	Más de 25 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 2	Jefatura de Área.
Formación	Doctorado.
Experiencia	Más de 25 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

Cargo 3	Responsable de Gerencia.
Formación	Licenciatura.
Experiencia	Más de 15 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

LACTALIS PULEVA S.L.U.

Cargo	Responsable de Comunicación y Marketing Digital.
Formación	Licenciatura en Periodismo.
Experiencia	20 años.
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%.

OMEGA CRM CONSULTING S.L.

Cargo	RRHH Talent Manager.
Formación	Licenciatura en Psicología.
Experiencia	10 años.
Tiempo de dedicación	5%.

UNIT4 R&D SPAIN S.L.

Cargo	Team Lead IT Service Desk.
Formación	Estudios en Periodismo por la Universidad de Málaga, 2014. Certificación en ITIL y Prince2.
Experiencia	6 años de experiencia relevante para el puesto y en Unit4 desde agosto de 2020.
Tiempo de dedicación	5%.

BAMEN S.COOP.AND. (SEXTAPLANTA, AGENCIA DIGITAL DE TURISMO)

Cargo	CMO. Especialidad en diseño gráfico, desarrollo web y marketing online.
Formación	Máster en diseño editorial y publicaciones digitales. Grado superior en Diseño gráfico.
Experiencia	5 años.
Tiempo de dedicación	10%.

CONECTA TURISMO S.L.

Cargo	Administración de sistemas.
--------------	-----------------------------

6. Personal académico

Formación	Administración de sistemas.
Experiencia	12 años.
Tiempo de dedicación	10%.

GUADALTEL, S.A.

Cargo	Técnico de sistemas.
Formación	Ingeniería Técnica en Informática por la Universidad de Sevilla.
Experiencia	12 años.
Tiempo de dedicación	10%.

SOHO BOUTIQUE HOTELES

Cargo	Subdirección de Operaciones
Formación	Diplomatura en Turismo
Experiencia	20 años
Tiempo de dedicación	De 5 a 20%

6.3. MECANISMOS PARA ASEGURAR LA IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y LA NO DISCRIMINACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Tanto la Universidad Internacional de Andalucía como el resto de universidades participantes en el título, cumplen rigurosamente el marco normativo europeo y español sobre igualdad y no discriminación en materia de contratación, acceso al empleo público y provisión de puestos de trabajo, y en particular de lo previsto en:

- La Ley Orgánica de Universidades 6/2001 de 21 de diciembre, en su redacción modificada por la ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, que contempla específicamente estos aspectos en:
 - El artículo 48.3 respecto al régimen de contratación del profesorado, que debe realizarse conforme a los principios de igualdad, mérito y capacidad.
 - Disposición adicional 24ª en relación con los principios de igualdad y la no discriminación a las personas con discapacidad.
- El Estatuto Básico del Empleado Público.
- La Ley Orgánica 3/2007 de 23 de marzo, para la igualdad de mujeres y hombres.
- R. D. Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Como ya se ha comentado anteriormente en esta Memoria (véase el apartado 4. Acceso y admisión de estudiantes), las universidades cuentan con un Servicio que presta atención y apoyo a las personas con discapacidad, así como con Unidades de igualdad de género a las que le corresponde la elaboración de propuestas y el desarrollo de proyectos dirigidos al aseguramiento de la igualdad y a la mejora de la calidad de vida, no solo para los estudiantes, sino para todos los colectivos implicados en las universidades.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES

Según el Convenio Interuniversitario de Colaboración Educativa entre las universidades participantes, el alumnado del Máster podrá acceder a las infraestructuras y servicios disponibles en cualquiera de las universidades, con independencia de en cuál de ellas esté matriculado.

En el presente apartado desarrollamos, de entre los medios materiales y servicios disponibles en todas ellas, aquéllos que se adecúan al mejor desarrollo de este Máster.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA

SEDE DE LA CARTUJA DE SEVILLA

El Rectorado de la UNIA se encuentra en Sevilla, en concreto en la Sede de La Cartuja, ubicada en el Monasterio de Santa María de Las Cuevas, conjunto arquitectónico que fue declarado en 1964 “monumento histórico-artístico” y en 1989 “conjunto monumental”. En 1997, el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía cede el ala norte del recinto cartujano a la UNIA para instalar su Rectorado.

La sede alberga tanto los órganos de gobierno como los servicios centrales de administración, así como instalaciones habilitadas para desarrollar actividades académicas y reuniones científicas.



La UNIA ofrece múltiples servicios, tanto a la comunidad universitaria como a la sociedad en general. Pone a disposición de estudiantes y docentes recursos orientados a optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en los que participan, así como las labores de investigación.

Pero además está trabajando en la puesta en funcionamiento de toda una serie de extensiones que tienen como objetivo fundamental el incremento de la rentabilidad social de los proyectos impulsados por la UNIA, haciendo accesible el conocimiento generado en los mismos a toda la sociedad, más allá de las limitaciones espaciales y temporales. En esta línea, junto a la habitual producción editorial, la UNIA hace importantes esfuerzos en el uso de nuevos formatos basados en las tecnologías digitales y especialmente en Internet para el desarrollo de estas extensiones.

ACCESIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURAS, INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS UNIVERSITARIOS

La Universidad Internacional de Andalucía contempla, como una de sus líneas estratégicas principales, el objetivo de ofrecer un campus universalmente accesible en sus cuatro Sedes; para ello se trabaja de modo permanente en la eliminación de las barreras arquitectónicas que pueden existir aún en las mismas, llevando a cabo las actuaciones que son necesarias para adaptarlo al [Real Decreto 505/2007](#) y al [Decreto 293/2009](#) en Andalucía. El objetivo es proporcionar itinerarios accesibles de acuerdo con la normativa de nuestra Comunidad, permitiendo a todos los miembros de la comunidad universitaria desplazarse de manera

autónoma y con seguridad, así como poder utilizar todos los espacios y edificios con mayor concurrencia pública.

La Sede de La Cartuja de la Universidad Internacional de Andalucía dispone de red Wi-Fi con acceso a la red Eduroam (Educational Roaming) cuyo objetivo es proporcionar un espacio Wi-Fi único para facilitar el acceso a Internet cuando los miembros de una institución se desplazan a otra que participa igualmente en el proyecto. Asimismo, dispone de redes públicas y de acceso bajo petición para la comunidad universitaria que desarrolle su actividad en estas instalaciones.

Dispone además de un aula polivalente con capacidad para un máximo de 80 personas. Esta aula puede configurarse para albergar puestos de informática con ordenadores portátiles de última generación, que permiten la ejecución del *software* necesario en cualquier tipo de actividad académica de las que se imparten en la Universidad. Estos ordenadores disponen, además, de *software* de ofimática instalado, que permite a los usuarios trabajar con procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos y herramientas de presentación, tanto en sus versiones “*open source*” como comerciales.

Todas las aulas de la Universidad tienen sistemas de proyección y pantallas para facilitar y asistir a los docentes en su tarea.

Igualmente, en la Universidad se dispone de un sistema de videoconferencia que permite la difusión de material audiovisual al tiempo que se imparte docencia, con capacidad de grabación y reproducción en *streaming*.

La Universidad Internacional de Andalucía centra su interés en la atención a la diversidad como uno de los valores transversales en nuestra institución como principio, creencia y manera de actuar de las personas que la integran.

Desde julio de 2017, la Universidad Internacional de Andalucía ha realizado un esfuerzo para liderar proyectos a nivel internacional, tales como “Accesibilidad universal en la Educación Superior en Bolivia: Capacitación y Asesoramiento en los entornos físicos, virtual y social de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno”, que se lleva a cabo en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

A partir del enfoque de accesibilidad universal, se han abordado las problemáticas que plantean las instituciones. Considerando que el diseño universal es la base para lograr la inclusión, ya que se refiere no sólo a la eliminación de barreras arquitectónicas, sino que considera lo que esto implica en la interacción entre las personas y los entornos.

En el período señalado, se han abordado iniciativas para contribuir a la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior, promoviendo acciones que las incentiven, así como la aportación de nuevos contenidos formativos para lograr una capacitación más completa para los profesionales en la búsqueda de una sociedad para todos y concienciar a la comunidad universitaria de la necesidad de impregnar de manera transversal las materias que relacionan a la persona con su entorno, creando las herramientas necesarias para la formación en Diseño para Todos. En concreto, las acciones llevadas a cabo son:

- Plan de Accesibilidad para instituciones involucradas en los proyectos
- Escala de Estereotipos
- Protocolos de Apoyo a la Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad
- Diagnóstico de las barreras físicas y virtuales para instituciones involucradas en los proyectos

En relación con la replicabilidad, el proyecto fue seleccionado como buena práctica por la Red Española del Pacto Mundial y publicada en el Dossier Especial sobre ODS 2018 (<https://www.pactomundial.org/buenas-practicas/>).

Por otro lado, destacamos la participación en la “Guía de Atención a la Discapacidad 2018”, creada con el objetivo de ofrecer información y recursos para que el salto a la universidad sea más sencillo, sostenible, de calidad y accesible (https://www.fundacionuniversia.net/wp-content/uploads/2018/12/GUIA_Atencion-a-la-discapacidad-2018_ACCESIBLE.pdf).

La UNIA desde el año 2014, y en colaboración con la Asociación de Lectura Fácil, viene editando y adaptando obras clásicas de autores españoles. Nuestra colección *Siempre viva* se dirige a todas las personas, en especial a aquellas que tienen dificultades lectoras transitorias (inmigración, incorporación tardía a la lectura, escolarización deficiente...) o permanentes (trastornos del aprendizaje, diversidad funcional, senilidad...), transformando fundamentales de la literatura española en obras diseñadas para todas las personas.

En estos libros la obra se mira desde otro prisma, ya que según los parámetros de la Lectura Fácil se describen los acontecimientos en orden cronológico, aparecen narradas las historias con una sola línea argumental, dando así continuidad lógica a la acción y relatando acciones directas y simples, sin excesivos personajes.

Se utiliza un lenguaje sencillo pero digno, evitando palabras difíciles y términos abstractos o simbólicos. El rasgo esencial es que la información no está confusa y que se encuentra bien estructurada. En cuanto a la forma, los márgenes e interlineados que aparecen son generosos y la longitud de línea, limitada. Las frases se cortan según el ritmo natural del habla facilitando la comprensión lectora (<https://www.unia.es/publicaciones-unia/tag/Lectura%20f%C3%A1cil>).

Asimismo, se han realizado distintas actuaciones en todas las sedes de la Universidad para adecuar los espacios a personas con discapacidad y personas invidentes, algunos ejemplos son: adecuación de la entrada a la residencia de Baeza, edificio del Rectorado, en los accesos del edificio de residencia a los jardines, acondicionamiento de habitaciones en las dos Residencias de la Universidad para discapacitados y personas invidentes. En la Biblioteca de la sede de La Rábida existe un puesto “infoadaptado” para personas con discapacidad visual y motora que cuenta con dotación especial de mobiliario, *hardware* y *software*.

BIBLIOTECA

La Biblioteca de la Universidad Internacional de Andalucía constituye un servicio de apoyo a la comunidad. Este servicio, independientemente de su ubicación, está constituido por todos los fondos bibliográficos, audiovisuales y documentales, incluidos aquellos en soporte electrónico, que conforman el patrimonio de la UNIA.

Actualmente, cuenta con instalaciones físicas en la Sede Santa María de La Rábida y en la Sede Antonio Machado de Baeza, pero dispone de recursos que son accesibles en línea a texto completo. Para la consulta y descarga de sus recursos, la Biblioteca (<https://www.unia.es/biblioteca>) dispone de una herramienta de descubrimiento o catálogo (<http://catalogo.unia.es>). Con este fin, el usuario autorizado dispone de claves de acceso (esencial para los recursos restringidos), pudiendo de este modo realizar su trabajo en línea, de forma remota, independientemente de su ubicación. La relación de recursos electrónicos que tiene contratada la biblioteca digital de la UNIA incluye:

- Libros digitales o electrónicos
- Revistas electrónicas
- Bases de Datos
- Una selección de recursos de acceso abierto (OA)

Puede consultarse en:

<https://www.unia.es/biblioteca-y-publicaciones/biblioteca-digital/recursos-disponibles>.

La Biblioteca de la UNIA, salvo excepciones, contrata estos recursos electrónicos de forma conjunta a través del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Andalucía (CBUA). Además, participa en el Catálogo colectivo, lo que permite a nuestros usuarios acceder a los recursos bibliográficos de todas las universidades públicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía. La cooperación con otras redes y organizaciones para mejorar el servicio a los usuarios y a la comunidad universitaria en general es uno de los elementos más relevantes de la Biblioteca. En este sentido, destacamos: REBIUN. Red de Bibliotecas Universitarias de España; y DIALNET, Plataforma bibliográfica de producción científica y académica en lengua española.

Uno de los servicios más relevantes de la Biblioteca es la actualización y mantenimiento del **Repositorio Abierto de la UNIA** (<https://dspace.unia.es>), que tiene como objetivo permitir el acceso a la producción generada por la institución. El objetivo es aumentar la visibilidad de los contenidos generados por los miembros de la Comunidad Universitaria y garantizar la conservación de los mismos.

El contenido del Repositorio se organiza actualmente en cinco comunidades. Son el reflejo de la actividad académica de la institución, que presenta algunas peculiaridades respecto a las universidades convencionales:

1. Trabajos de investigación. Incluye tesis doctorales, trabajos y memorias de los programas de doctorado, TFMs, memorias y proyectos generados en los cursos de experto universitario. Los documentos que se incorporan en esta comunidad son los aprobados por los tribunales y profesores de la UNIA, no permitiéndose alteraciones y actualizaciones posteriores. Este material está sometido a controles antiplagio y en algunos casos es necesaria la autorización del autor y su compromiso en relación con los derechos de terceros.
2. Docencia. Materiales docentes elaborados por profesores y especialistas. El origen de la colección surge a partir del proyecto *OpenCourseWare* de la UNIA (OCW-UNIA). Se trata de un programa institucional para la publicación de materiales docentes de las asignaturas que se imparten en la UNIA, siguiendo los criterios establecidos por el *OpenCourseWare Consortium*.
3. Publicaciones. Publicaciones institucionales, y *eBooks* (en formato PDF y a partir de 2016 también en formato EPUB) de las ediciones de la Universidad.

4. Fondos históricos digitales de La Rábida. Proyecto concluido que incluye documentación histórica de esta sede de la Universidad.

Fondos históricos digitales de Baeza. Proyecto concluido que incluye documentación histórica de esta sede de la Universidad.

SERVICIO DE PUBLICACIONES

Como editorial universitaria de carácter público, el fin de este servicio es la difusión del conocimiento académico y científico, y apoyar el aprendizaje. Por eso combina la publicación impresa con el acceso abierto en línea. Actualmente el 60 % de la producción desde la fundación de la UNIA en 1994 está disponible en acceso abierto (OA) a través del sitio web <https://www.unia.es/publicaciones>, y otras plataformas que facilitan su visibilidad. El formato de los documentos electrónicos es PDF, aunque desde 2016 la mayoría de las publicaciones incluyen formato EPUB.

El servicio está orientado hacia nuestra Comunidad Universitaria, especialmente a través de obras colectivas producto de las actividades que la UNIA desarrolla: postgrados, congresos, seminarios, cursos de todo tipo, incluyendo los cursos de verano. Igual que en otros ámbitos de nuestra institución, el Servicio de Publicaciones coopera con otras organizaciones y miembros de UNE (Unión de Editoriales Universitarias Españolas).

Las publicaciones en formato papel pueden adquirirse por vía comercial o por intercambio bibliotecario (con otras instituciones).

SERVICIO AUDIOVISUAL

El Servicio Audiovisual (SAV) de la UNIA está integrado en el **Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación** y presta sus servicios en todas las sedes de la UNIA. Sus recursos pueden consultarse en <https://www.unia.es/servicio-audiovisual> y <https://vimeo.com/servicioaudiovisualunia>.

El Servicio tiene como misión promocionar y posibilitar el uso de los Medios y Contenidos Audiovisuales en todas sus potencialidades en la UNIA, en consonancia con el indiscutible protagonismo que disfrutan en la sociedad actual.

El SAV apuesta en su visión por una universidad que, como han llevado a cabo los demás sectores culturales y económicos de la sociedad, integre con plenitud estos medios y contenidos audiovisuales en las funciones, los objetivos y las diversas áreas de actuación que hoy en día definen a una universidad moderna y comprometida como la UNIA. La aplicación de las tecnologías digitales en producción, la inserción en los procesos universitarios y el uso de Internet en la difusión, suponen las tres herramientas básicas para alcanzar estos objetivos:

- Videoteca y servicios técnicos. El SAV trabaja conjuntamente con el Servicio de Biblioteca de la UNIA (dentro del Área CRAI) en la selección de fondos audiovisuales de calidad e interés para la comunidad universitaria y facilita todo el apoyo técnico necesario para el uso y conservación de esos fondos, siendo responsable de la adquisición y mantenimiento de los equipos audiovisuales así como de los procesos técnicos que requieren los fondos audiovisuales, como conversión de normas y de formatos, edición, digitalización, duplicación, compresión, etc.
- Producción Audiovisual, que cubre tanto la Producción Interna de la UNIA, en un seguimiento y registro de las actividades de la Universidad, como la Producción Externa, realizando publicaciones audiovisuales destinadas a la emisión televisiva, en Internet o difusión en grabaciones en formatos digitales. Investigaciones científicas, análisis sociales, entrevistas a figuras académicas, conferencias, material docente, registros académicos, actos institucionales, divulgación científica y cultural... y muchos otros formatos de producción audiovisual se realizan con la última tecnología digital en el SAV para conservar y divulgar la labor universitaria.

Cooperación Audiovisual. El sistema de producción audiovisual y distribución en el ámbito cultural y educativo necesita la cooperación entre instituciones y entidades para consolidar espacios de colaboración estables, asociaciones o grupos de trabajo que tomen iniciativas en todos los ámbitos posibles, desde la formación de profesionales a la financiación y creación de espacios de difusión, como es el caso de la Asociación de Televisión Educativa Iberoamericana, ATEI, o de CACOCU, el Canal de Cultura Contemporánea de las universidades públicas de Andalucía.

HERRAMIENTAS Y ESPACIOS *ONLINE* DE LA UNIA PARA ESTUDIANTES Y PROFESORES

Entorno Virtual de Aprendizaje (Campus Virtual)

El entorno virtual de enseñanza-aprendizaje de la UNIA, esto es, su Campus Virtual, accesible desde <https://eva.unia.es>, supone un recurso fundamental como espacio centralizador de la actividad docente, tanto de posgrados como de formación permanente, en la Universidad.

En funcionamiento desde 2004-2005 y basado, desde 2006-2007, en *software* libre (*Moodle*¹), **todos los programas de postgrado lo emplean**, bien como entorno donde acontece la formación (programas virtuales), bien de forma combinada o como complemento a la enseñanza presencial (programas semipresenciales y presenciales), conforme a una serie de requisitos mínimos relativos tanto al diseño como a la impartición de acciones formativas, según se describe más adelante.

Además, la plataforma permite poner a disposición de los estudiantes contenidos de estudio y actividades, e integra también mecanismos para la comunicación e intercambio de información entre docentes y estudiantes, como *Blackboard Collaborate*.

En agosto de 2018 se hizo un cambio a la versión de *Moodle* 3.5, incorporando así nuevas funcionalidades para docentes, continuándose con distintas actualizaciones hasta el presente².

Sistema de videoconferencia para la creación de aulas virtuales

El Área de innovación gestiona y ofrece como recurso para la enseñanza-aprendizaje un **servicio de aulas virtuales por videoconferencia**, que permite comunicarse e interactuar en red en tiempo real, a través de sonido e imagen.

En los últimos años cada vez más docentes de la Universidad vienen **usándolo con distintos objetivos**, tanto en programas virtuales como en otros semipresenciales o presenciales. Por ejemplo, para tutorías virtuales, actividades colaborativas *online* (debates, exposiciones de estudiantes...) o incluso, lecturas de proyectos finales de posgrados.

Recursos para el aprendizaje de la materia a través del campus virtual (estudiantes)

Siguiendo con los mínimos recogidos en el Plan de Innovación Docente y Digital de la UNIA, cada uno de los cursos del Máster incluye, además de guías didácticas específicas, los siguientes recursos en red:

- **A nivel de materia.** Foro de novedades/avisos (para comunicaciones importantes durante el curso, mensajes de bienvenida, de motivación y seguimiento por los docentes, a modo de tablón de anuncios, puesto que los estudiantes no pueden responder a este foro); foro de dudas del módulo y sistema de mensajería privada del campus virtual (para comunicaciones entre el profesorado y entre docentes y estudiantes), evitando con ello el uso del email y dejando evidencias en el campus virtual; y aquellos otros recursos complementarios que se considere. Será responsabilidad del coordinador de módulo crearlos y dinamizarlos y se ubicarán en una zona claramente delimitada y visible, preferiblemente en la zona superior del curso en el Campus Virtual.
- **A nivel de bloque temático.** Será responsabilidad del docente correspondiente crearlos y ponerlos a disposición del alumnado, y se irán colocando organizados por bloques en el Campus Virtual, los siguientes:
 - **Contenidos básicos de estudio**, de calidad y adaptados a la formación en red. Elaborados conforme a los modelos de plantillas facilitados por el área de Innovación y disponibles desde la zona del docente.
 - **Recursos complementarios** de ampliación o síntesis (esquemas, presentaciones, enlaces a artículos, vídeos...). También pueden referenciarse e incluirse dentro de los propios contenidos.
 - **Actividades individuales y/o grupales**, académicamente dirigidas y que promuevan un aprendizaje activo y significativo. Según los casos se realizarán *online*, usando preferentemente herramientas integradas en el campus virtual (ej. Cuestionarios, glosarios, wikis, foros de debate...) u otras externas pero vinculadas a éste (ej. Redes sociales), o se proporcionará a los estudiantes las indicaciones para realizarlas y el espacio para entregarlas *online* (ej. tareas).
 - **Sistema de seguimiento, tutorización y evaluación en red**, haciendo uso de las herramientas del propio Campus Virtual (sistema de mensajería, foros, corrección de tareas, calificaciones...) y evitando el uso de otras, como el correo electrónico, de forma que quede evidencia de toda la actividad de docentes y estudiantes en dicho Campus Virtual.

Servicios y herramientas de asesoramiento y apoyo para la enseñanza-aprendizaje (E-A) virtual

¹ <https://moodle.org/>.

² https://docs.moodle.org/all/es/35/Nuevo_para_profesores.

- **Email de bienvenida.** Desde la UNIA existe un protocolo consistente en remitir un mensaje de bienvenida al Campus Virtual, con indicaciones sobre cómo acceder al Campus, recursos de ayuda para su manejo y contacto para dudas con el cau.virtual@unia.es a los estudiantes que hacen uso de dicho Campus.
- **Zona del estudiante (recursos de apoyo y guía en abierto).** Los estudiantes disponen en todos los casos además de [Recursos de ayuda para el uso del Campus Virtual como alumno/a](#). Desde el menú Zona del Estudiante, ubicado en la parte superior de la web del Campus Virtual (<https://eva.unia.es>), y accesibles sin claves, hay tutoriales sobre la forma de utilizar la plataforma, preguntas frecuentes, etc.
- **Punto único de soporte y resolución de incidencias. Centro de Atención al Usuario.** Para asistencia en cuestiones técnicas se ha puesto a disposición, tanto para docentes como para los estudiantes un Centro de Atención al Usuario, disponible a través del correo electrónico cau.virtual@unia.es. Este punto único y centralizado de soporte facilita la comunicación con el Área de Innovación y con sus técnicos de apoyo para dar respuesta y asesorar sobre cualquier tipo de incidencia, duda o problema que surja desde la preparación de los cursos a la finalización de los mismos. Este punto único no está solamente vinculado al Campus Virtual, sino que da respuesta a todos los servicios puestos en marcha desde el área.

Herramientas y recursos online para la enseñanza-aprendizaje virtual en la UNIA

- Campus Virtual: <https://eva.unia.es>.
- Servicio de aulas virtuales (*Blackboard Collaborate*); solicitud: <https://eva.unia.es/course/view.php?id=1705>.

Modelos, formularios, protocolos, recursos y servicios

Documentación sobre enseñanza-aprendizaje *online* y Campus Virtual de la UNIA (también accesibles desde Zona de Docentes del Campus Virtual, en <https://eva.unia.es>):

- Claves para la docencia virtual incluyendo tutoriales y guías: <https://eva.unia.es/course/view.php?id=2177>
- Modelos y plantillas para cursos virtuales: <https://eva.unia.es/course/view.php?id=708>
- Preguntas frecuentes de manejo del campus como docente (tutorial completo): <https://www.unia.es/innovacion/faq-campus-docente>
- *Elearning* y derechos de autor: <https://www.unia.es/innovacion/faq-campus-docente>
- Aula virtual de profesores: <https://eva.unia.es/course/view.php?id=633>

Recursos educativos en abierto útiles para docentes y estudiantes de la UNIA

- Repositorio institucional (Dspace): <http://dspace.unia.es>
- Categoría OCW en dicho repositorio (con contenidos procedentes de cursos de formación de profesorado): <http://dspace.unia.es/handle/10334/2740>
- Grabaciones de *webinars* en Vímeo institucional: <https://vimeo.com/search?q=webinarsunia> (más información en Zona de estudiantes y Zona de docentes, disponibles desde <https://eva.unia.es>)

Servicios y recursos para formación y apoyo al profesorado

- Solicitud de asesoramiento previo a la presentación formal de propuestas en materia de E-A virtual y/o Innovación. <https://www.unia.es/innovacion/forms/asesoramiento-previo-presentacion>
- Solicitud de sesiones presenciales de iniciación sobre enseñanza virtual <https://www.unia.es/innovacion/forms/asesoramiento-presencial-iniciacion>
- Solicitud de asesoramiento personalizado sobre E-A e innovación de cara a comienzo de impartición de programas <https://www.unia.es/innovacion/forms/asesoramiento-personalizado>

Servicio único y centralizado de Atención al Usuario

Existe un espacio único y centralizado de Atención al Usuario a través de la web: cau.virtual@unia.es. Como referencia final del papel del Campus Virtual de la UNIA, podemos citar a:

- Sánchez, María (2014). “Claves para la docencia mediante el uso del campus virtual de la UNIA y de otras herramientas de la web social”. <https://www.unia.es/innovacion/slides/claves-para-la-docencia-mediante-el-uso-del-campus-virtual-de-la-unia-y-de-otras-herramientas-de-la-web-social>.

Normativa sobre Innovación en la UNIA

La normativa sobre Innovación en la UNIA es accesible *online* a través de la dirección <https://www.unia.es/conoce-la-unia/normativa>. Comprende:

- Plan de Innovación Docente y Digital. Acuerdo 49/2008, del Consejo de Gobierno de la Universidad Internacional de Andalucía, de 1 de octubre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Innovación Docente y Digital de la Universidad.
- Creación de Área de Innovación de la UNIA. Acuerdo 59/2008, del Consejo de Gobierno de la Universidad Internacional de Andalucía, de 4 de noviembre de 2008.
- Instrucciones para el profesorado de programas de posgrado de la UNIA para conseguir la plena implantación del Plan de innovación Docente y Digital de la UNIA. Documento anexo al Plan de Innovación (...). Acuerdo 49/2008, del Consejo de Gobierno de la Universidad Internacional de Andalucía, de 1 de octubre de 2008, por el que se aprueba el Plan de Innovación Docente y Digital de la Universidad.
- Tareas y responsabilidades de los directores de Máster y coordinadores de módulos en relación con el Plan de Innovación Docente y Digital de la Universidad Internacional de Andalucía. Retribuciones en Enseñanza Virtual.
- Guía de prestación de servicios y recursos sobre enseñanza-aprendizaje virtual, formación de profesorado e innovación. Comisión de Posgrado de 20 de diciembre de 2016.

La experiencia post-COVID

La irrupción de la pandemia de la COVID-19 ha tenido un fuerte impacto en todos los ámbitos de nuestra sociedad. La Universidad, lógicamente, no ha sido ajena a ello, habiéndose producido a nivel general un vuelco hacia la virtualización de su actividad. Este nuevo escenario no ha cogido afortunadamente de improviso a la UNIA, que ya venía trabajando en la docencia de carácter virtual o semipresencial desde hacía muchos años. Prueba de ello es que la mayor parte de sus títulos de Máster Universitario están verificados bajo estas modalidades de enseñanza. La COVID-19, sin embargo, ha obligado de manera acelerada a sumergirse de pleno en el uso de herramientas docentes y de evaluación que han de ser capaces de afrontar el reto de la virtualidad de manera generalizada.

En este sentido, cabe destacar la elaboración por parte de la UNIA del “Plan de adaptación para la docencia y la evaluación no presencial en los programas oficiales de postgrado coordinados por la Universidad Internacional de Andalucía - Curso académico 2019-20” (https://unia.es/images/corporativo/adaptacion-docencia/20200420_Plan_adaptacion_COVID.pdf) y del “Plan de contingencia para la adaptación de las actividades académicas de los programas oficiales de postgrado que coordina la Universidad Internacional de Andalucía – Curso académico 2020-21” (https://unia.es/images/corporativo/adaptacion-docencia/202006_Plan_de_contingencia_20-21.pdf). En ambos documentos se dedica todo un apartado a la descripción pormenorizada de la metodología para la docencia y la evaluación en línea de la Universidad Internacional de Andalucía, poniendo en evidencia su dilatada experiencia en este campo.

MECANISMOS DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO

La Gerencia de la Universidad Internacional de Andalucía tiene encomendada la responsabilidad de la gestión de las infraestructuras de la UNIA.

En todo caso, la unidad que gestiona la operativa de mantenimiento es el Área de Servicio Generales, y en este sentido se encarga de:

- Dirigir los planes de mantenimiento preventivo de las instalaciones e infraestructuras de la UNIA
- Dirigir las intervenciones de mantenimiento correctivo de las instalaciones e infraestructuras de la UNIA dañadas
- Promover actuaciones para la modernización y actualización de las instalaciones e infraestructuras de la UNIA.
- Elevar a la Gerencia programas de mejora en áreas de su responsabilidad.

Todas estas actividades están encaminadas a garantizar un estado óptimo de las instalaciones e infraestructuras de la UNIA que contribuya a la consecución de los objetivos principales de la Universidad. El sistema de gestión por procesos implantado en la UNIA desde 2008 permite la evaluación de indicadores de evaluación de la actividad en este sentido.

Respecto al mantenimiento y revisión del material informático y nuevas tecnologías, la Universidad Internacional de Andalucía cuenta con distintos servicios y recursos tecnológicos para apoyar y asegurar el éxito de los programas oficiales, mediante la organización de las áreas TIC y de Innovación docente, dentro del Vicerrectorado de Innovación Docente y Digitalización conjuntamente con otras áreas de la propia institución, como son:

- Servicio de soporte y mantenimiento informático, como la renovación de *softwares*, instalación y mantenimiento.
- Plataforma virtual LMS ("*Learning Management System*") para el desarrollo de la docencia en sus diferentes modalidades (semipresencial y totalmente a distancia), con todas las funcionalidades existentes para garantizar el éxito de la enseñanza (ver más adelante estas funcionalidades de la Plataforma Institucional de Enseñanza Virtual).

Atención personalizada a los usuarios de todos los servicios técnicos puestos a su disposición.

PRÁCTICAS EXTERNAS

Uno de los servicios fundamentales de toda universidad, y por supuesto de la UNIA, es el de apoyo a las prácticas externas. En la UNIA, el servicio de gestión académica, bajo la dirección del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad, se encarga de la gestión de programas de prácticas.

Las prácticas académicas externas constituyen una actividad de naturaleza formativa realizada por los estudiantes universitarios y supervisada por las universidades, cuyo objetivo es permitir a los mismos aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que los preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.

Las modalidades de prácticas externas podrán ser las siguientes:

- Prácticas curriculares: configuradas como actividades académicas integrantes de un Plan de Estudios.
- Prácticas extracurriculares: son desarrolladas por los estudiantes con carácter voluntario, durante su período de formación. Presentan los mismos fines que las prácticas curriculares, aunque no están incluidas en un Plan de Estudios. No obstante, serán contempladas en el Suplemento Europeo al Título conforme a la normativa vigente.
- Prácticas asociadas a los TFM. Están destinadas a los estudiantes de programas que contemplen un Trabajo Fin de Máster de perfil profesional.

Procedimientos

Los procedimientos que posibilitan la realización de las prácticas formativas externas articulan a los tres agentes implicados en las mismas: la Universidad, la empresa, entidad o institución colaboradora, y el/la estudiante interesado/a; y llevan asociados la tramitación de una serie de documentos.

Suscripción de convenios con empresas, entidades e instituciones

La realización de prácticas externas requiere de la suscripción de un convenio de cooperación educativa entre la Universidad y la empresa, entidad o institución. Este documento, cuya formalización es previa a la incorporación de alumnado a la entidad colaboradora, regula la cooperación para la formación práctica de los y las estudiantes. El papel de la Secretaría General y de la Oficina de Convenios de la UNIA es esencial en este punto.

El convenio es suscrito por el Rector o la Rectora, en nombre de la UNIA, y por la persona que ostente la representación legal de la entidad colaboradora.

De forma extraordinaria, y en el caso de prácticas curriculares, la Comisión Académica del curso puede proponer a la Comisión de Postgrado convalidar prácticas realizadas por el alumnado y que no hayan sido objeto de convenio.

En el caso de que el alumno o alumna realizase las prácticas en su propio centro de trabajo, la firma del convenio podrá sustituirse por el procedimiento que se especifica en el anexo 4 del Reglamento de Prácticas de la UNIA.

Finalmente, la UNIA puede reconocer como válidas prácticas externas realizadas en el marco de convenios suscritos por otras instituciones ajenas a esta universidad. A los efectos oportunos, la realización de estas prácticas se desarrolla en la forma y plazos que determinen sus respectivas convocatorias.

Solicitud de prácticas

El o la estudiante interesado/a en realizar prácticas en empresas o instituciones debe registrarse en la **Plataforma ÍCARO** como demandante, y cumplimentar la solicitud de prácticas a través de la plataforma.



Esta plataforma está integrada en todas las Universidades públicas de Andalucía para la gestión de las diversas modalidades de prácticas. Ello supone una identidad en la gestión de la misma, con independencia de la universidad por la que se halla matriculado el estudiante. Asimismo, garantiza la igualdad de oportunidades para el acceso a las prácticas.

En el caso de prácticas curriculares o extracurriculares ofertadas por entidades colaboradoras a alumnado de la UNIA de cualquier titulación, la selección de las candidaturas se efectúa tomando como referencia los criterios especificados en la convocatoria de dicha práctica.

Incorporación a las prácticas

El o la estudiante puede incorporarse a las prácticas cuando se hayan cumplido los siguientes requisitos:

- El convenio de colaboración de la UNIA con la entidad o institución debe estar en vigor.
- Los responsables de Prácticas en Empresa de la UNIA deben tener acceso a través de la Plataforma ÍCARO a la ficha de incorporación a las prácticas. Este documento debe ser adjuntado al correspondiente convenio en la Secretaría General de la UNIA.
- La póliza de seguro de accidentes y responsabilidad civil por el periodo de prácticas correspondiente debe haber sido suscrita por la UNIA.

Evaluación de las prácticas

El alumnado en prácticas cuenta con el acompañamiento y la orientación de una doble tutoría: por parte de la UNIA y de la entidad colaboradora. Cuando finaliza el periodo de prácticas, las personas que ejerzan estas tutorías deben realizar una evaluación del desempeño del estudiante, cumplimentando el formulario de evaluación del Tutor Académico y Tutor de Empresa a través de la Plataforma ÍCARO.

Anulación de las prácticas

Pueden producirse distintas circunstancias que causen la anulación de las prácticas, como por ejemplo cuando existen circunstancias justificadas que impiden el desarrollo de las actividades programadas. La anulación puede tener lugar:

- Por solicitud del o de la estudiante. En este caso, la persona debe dirigir un escrito al Registro de la UNIA solicitando la anulación de las prácticas y especificando los motivos por los que se produce dicho abandono.
- Por solicitud de la empresa o institución receptora. En el supuesto de que el alumnado realice una conducta que altere el normal funcionamiento de la empresa, incumpla las tareas marcadas o incida en cualquier otra circunstancia que impidiera un normal desarrollo de la actividad, la empresa o entidad en cuestión puede solicitar al Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad, previa comunicación al interesado, la finalización de la relación en prácticas.

Cumplimentación de encuestas de satisfacción

Cuando el alumnado finaliza el periodo de prácticas, debe cumplimentar una encuesta de satisfacción a través de la Plataforma ÍCARO. Esta evaluación tiene el propósito de velar por la calidad de las prácticas externas integradas en los títulos de posgrado.

Emisión de certificados acreditativos

El alumnado de la UNIA que culmina su fase práctica tiene derecho a la emisión de un certificado acreditativo de la realización de las mismas. Para la emisión de dicho certificado es necesario recibir de la empresa, entidad o institución receptora de prácticas la memoria final de la realización de las mismas, según modelo normalizado disponible en la Plataforma ÍCARO.

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Las instalaciones generales de la **Universidad de Almería (UAL)** no presentan barreras arquitectónicas. Para discapacidades específicas, la Universidad dispone de una Unidad de trabajo, actualmente dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, que evalúa y prevé las necesidades que deben contemplarse para el adecuado desarrollo de la actividad docente.

En las instalaciones actuales y en todos los equipamientos, se ha observado lo dispuesto por el RDL 1/2013 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

- Se puede apreciar cómo los medios y recursos materiales resultan adecuados para garantizar el funcionamiento de los servicios correspondientes a las enseñanzas impartidas, permitiendo los tamaños de grupo previstos, el desarrollo de las actividades formativas y su ajuste a las metodologías de enseñanza-aprendizaje previstas.
- Para realizar y garantizar la revisión y el mantenimiento de los diferentes espacios, medios y recursos materiales, se cuenta con el Servicio Técnico y de Mantenimiento de la Universidad de Almería.

SERVICIOS GENERALES

BIBLIOTECA

Instalaciones:

- Metros cuadrados: 16.194.
- Metros lineales de estanterías: 12.616 (8920 de libre acceso y 3696 en depósito)
- Puestos de lectura: 2327
- Puestos de ordenadores de libre acceso: 128
- 9 Salas de trabajo (170 puestos de trabajo)
- 1 seminario de docencia con capacidad para 24 personas y equipado con mesas movibles, cañón y pantalla de proyección
- 1 sala de horario especial con 300 puestos de trabajo y ampliación con 240 puestos.
- 3 puestos de trabajo equipados para personas con discapacidad visual
- Red Wifi en todo el edificio.

La Colección (enero de 2018):

- Colección en papel:
 - Monografías: 234.475
 - Revistas: 926
- Colección electrónica:
 - Ebooks: 304.462
 - Revistas: 26.205
 - Bases de datos: 91

Préstamo:

- Préstamo de portátiles
- Préstamo a domicilio

- Préstamo entre bibliotecas del CBUA (Consortio de Biblioteca Universitarias Andaluzas)
- Servicio de Préstamo Interbibliotecario

Formación:

- Formación de usuarios
- T-Form@s: material autoformativo

Investigación:

- Apoyo a la investigación: acreditaciones, certificaciones....
- Investiga: blog de apoyo a la investigación

Otros servicios:

- Chat
- Información Bibliográfica
- Adquisiciones bibliográficas
- Bibliografía recomendada en docencia y otra
- Adquisición de revistas científicas y recursos electrónicos
- Donaciones

SERVICIO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Aula de Informática de Libre acceso en Biblioteca: Aula de prácticas avanzadas dedicada al libre acceso de los alumnos de la UAL, dotada con todos los programas de los cuales se imparte docencia en las aulas de informática. Estas aulas constan de: 70 PC's (50 HP 7900 y monitores TFT 19" - 20 HP COMPACT ELITE 8300 USDT y monitores TFT 23").

Aula virtual de libre acceso: El Aula Virtual de Libre Acceso (AVLA) de la Universidad de Almería ofrece un nuevo servicio piloto a los estudiantes de esta Universidad, siendo vuestra responsabilidad realizar un uso correcto del servicio durante el tiempo de conexión.

El aula permite 50 conexiones simultáneas. La prestación del servicio está condicionada a la disponibilidad de conexiones y de las licencias del software con el que quieras trabajar.

Sólo los alumnos matriculados en enseñanzas oficiales de la Universidad de Almería pueden entrar en el Aula Virtual de Libre Acceso. Es necesario autenticarse utilizando el usuario y clave que la Universidad de Almería facilita a sus alumnos para acceder a los servicios TIC (Aula Virtual).

Aulas de Informática para Docencia Reglada y no Reglada: La Universidad dispone de dieciséis aulas de Informática para docencia con 26 PCs de media, proyector multimedia y capacidad para unos 50 alumnos.

Aulas móviles para Docencia Reglada y no Reglada: La Universidad dispone de dos aulas móviles con 20 PC cada una.

135 portátiles de préstamo: Configuración y mantenimiento de 135 portátiles disponibles para préstamo a alumnos en la Biblioteca de la UAL.

Aulas de Docencia: 150 aulas de docencia, equipadas con PC, proyector y sistema de sonido y megafonía.

Salas de Grados y Seminarios: 25 salas y seminarios equipados con sistema de proyección y sonido.

Salas Especiales:

- **Auditorio:** Proyector multimedia, sistema de grabación, *streaming*, videoconferencia, sonido, megafonía y traducción simultánea.
- **Sala Bioclimática:** Proyector multimedia, sistema de grabación, *streaming*, sonido y megafonía.
- **Paraninfo:** Proyector multimedia, sistema de grabación, *streaming*, videoconferencia, sonido, megafonía y traducción simultánea.
- **Sala de Conferencias de CC.SS.:** Proyector multimedia, sistema de grabación, *streaming*, videoconferencia, sonido y megafonía.
- **Sala de Grados del Aulario IV:** Proyector multimedia, sistema de grabación, *streaming*, sonido, megafonía y traducción simultánea.

- **Sala de Grados del CITE I:** Proyector multimedia, sistema de grabación, *streaming*, sonido, megafonía y traducción simultánea.

ENSEÑANZA VIRTUAL ASISTIDA (EVA)

La Unidad de Tecnologías de Apoyo a la Docencia y Docencia Virtual (en adelante Unidad EVA) es la unidad de la UAL responsable de la administración y buen uso de la plataforma institucional desde el curso académico 2003-04. A través de esta plataforma institucional se desarrollan las enseñanzas en modalidad semipresencial y virtual, así como también se utiliza como apoyo a la enseñanza presencial de la UAL, tanto en enseñanzas regladas como no regladas.

La plataforma de teledocencia *Blackboard Learn* proporciona a docentes y estudiantes una experiencia de enseñanza simple, intuitiva y agradable. Ofrece el acceso en cualquier momento y lugar desde dispositivos con acceso a internet (todo tipo de ordenadores, smartphones, tabletas, etc.) a los contenidos y herramientas educativas que se habilitan en sus cursos virtuales.

Dispone además de diferentes herramientas que cubren todas las dimensiones que abarcan, dentro de las tecnologías educativas, los entornos virtuales de aprendizaje en modalidades de enseñanza virtual. La Unidad de Tecnologías de Apoyo a la Docencia y Docencia Virtual (en adelante Unidad EVA) es la unidad de la UAL responsable de la administración y buen uso de la plataforma institucional. A través de esta plataforma institucional se desarrollan las enseñanzas en modalidad semipresencial y virtual, así como también se utiliza como apoyo a la enseñanza presencial de la UAL, tanto en enseñanzas regladas como no regladas.

Actualmente el servicio de Aula Virtual (*Blackboard Learn*) de la Universidad de Almería se encuentra alojado su Centro de Proceso de Datos (CPD). Este centro dispone de unas condiciones óptimas para garantizar la disponibilidad, tanto a nivel de suministro eléctrico (acometidas eléctricas dobles, sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida), de climatización (condiciones de refrigeración adecuadas), como de seguridad (control de acceso por huellas dactilares, cámaras de videovigilancia, sistema antiincendios y de detección temprana).

La gestión de la Unidad de Tecnologías de Apoyo a la Docencia y Docencia Virtual (EVA) de la UAL está encomendada a la Fundación Mediterránea (BOE, 30 diciembre de 2013, Nº 253; Resolución de 25 de noviembre de 2013, de la Universidad de Almería, por la que se aprueban las encomiendas de gestión a la Fundación Mediterránea; y, BOJA, 20 noviembre de 2015, Nº 226; Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la universidad de Almería, por la que se modifica la Resolución de 25 de noviembre de 2013, por la que se aprueban las encomiendas de gestión a la Fundación Mediterránea). Proporciona pleno servicio al:

- Soporte técnico de las plataformas de apoyo virtual a la docencia en sus distintas versiones de software y para las distintas modalidades de virtualización de la docencia *b-learning* y/o *e-learning*.
- Soporte técnico de las aplicaciones y desarrollos de utilidades que dan apoyo digital a las enseñanzas de la universidad de Almería.
- Soporte técnico de las herramientas y utilidades de seguimiento *online* de la calidad académica.
- Emisión de los informes y asesoramiento técnico que sobre tales cuestiones se le soliciten.

La Fundación, para cubrir las necesidades de personal, tendrá en cuenta los trabajadores que actualmente realizan las actividades objeto de esta encomienda. Las infraestructuras y demás recursos necesarios que la universidad pone a disposición de la Fundación:

- Despachos 1.140, 1.150 y 1.151 (1.a planta del edificio C.A.E.).
- Mobiliario, telefonía, correo electrónico, equipamiento de software y hardware de la universidad necesario para la buena gestión del servicio encomendado, quedando el mantenimiento a cargo de la universidad.

Parámetros técnicos de la plataforma de teledocencia de la Universidad:

- Compatibilidad con el contenido y estructura de los objetos de aprendizaje creados por los docentes de la Universidad, además de con los estándares de contenidos SCORM y IMS.
- Cumplir todas las directrices establecidas en el sitio Web Accessibility Initiative (WAI) del World Wide Web Consortium (W3C).
- Compatibilidad con el sistema de gestión de estudiantes (SIS) interno.
- Herramientas de administración para creación de cursos y usuarios.
- Uso de roles definidos para docentes y estudiantes.
- Herramientas estadísticas.

- Integración con redes sociales.
- Gestión de cuotas de espacio de disco para docentes y estudiantes.
- Compatibilidad con el estándar de interoperabilidad LTI.
- Compatibilidad y/o aplicación para dispositivos móviles, teléfonos y tabletas.
- Capacidad para realizar sesiones de trabajo a distancia y síncronas entre el docente y los estudiantes.
- Sistema de control de plagio integrado.
- Sistema de alerta de estudiantes en riesgo.

Aunque bien es cierto que muchos de los sistemas de plataformas de enseñanza virtual o LMS (*Learning Management System*) existentes actualmente ofrecen muchas de estas funcionalidades transversales, solo la plataforma *Blackboard Learn* es compatible con uno de los activos más grandes e importantes que posee la Universidad de Almería en materia de tecnologías educativas. Y estos son, junto con la compatibilidad actual del sistema de gestión de estudiantes (SIS), los objetos de aprendizaje que año tras año han ido diseñando y estructurando nuestros docentes en las diferentes plataformas LMS que la universidad ha ofrecido a su comunidad.

La idoneidad / funcionalidad del *software* a las necesidades de la enseñanza no presencial. Es decir, qué permite el software a estudiantes, profesorado y, si procede, a personal de administración y servicio (PAS).

La plataforma de teledocencia *Blackboard Learn* proporciona a docentes y estudiantes una experiencia de enseñanza simple, intuitiva y agradable. Ofrece el acceso en cualquier momento y lugar desde dispositivos con acceso a internet (todo tipo de ordenadores, smartphones, tabletas, etc.) a los contenidos y herramientas educativas que se habilitan en sus cursos virtuales. Dispone además de diferentes herramientas que cubren todas las dimensiones que abarcan, dentro de las tecnologías educativas, los entornos virtuales de aprendizaje en modalidades de enseñanza virtual:

- Dimensión organizativa: herramientas para gestión y mantenimiento de usuarios y cursos.
- Dimensión tecnológica: herramientas para la monitorización del sistema.
- Dimensión pedagógica: herramientas que, pudiendo ser organizadas en cursos virtuales, estimulan la interacción de los usuarios como son:
 - Herramientas de comunicación síncronas y asíncronas: que permiten tanto la conexión entre usuarios de manera individual como colectiva. Incluyendo además la posibilidad de realizar videoconferencias lo que garantiza y facilita, entre otras cosas, conferencias de video y audio de alta definición, uso compartido de aplicaciones, grabación y reproducción de lecciones, asistencia individualizada de estudiantes o teletutorías, etc.
 - Herramientas para la generación y visualización de contenidos, archivos de texto, archivos multimedia, enlaces o embebido de contenidos externos, etc. Todas estas herramientas permiten a los creadores agregar alternativas accesibles.
 - Herramientas para la evaluación continua y formativa de los usuarios, ya sea de manera individual o por grupos. Con funcionalidades que permiten enviar retroalimentación a los estudiantes de forma integrada en sus propias actividades, sistema de rúbricas de evaluación, definición de objetivos y/o competencias y de antiplagio.
 - Herramientas para la colaboración entre usuarios de un mismo curso y entre grupos de usuarios, con sistema de compartición de archivos, comunicación, etc.
 - Herramientas de seguimiento y tutorización de toda la actividad que realizan los diferentes usuarios de un curso virtual. Incluye además un sistema de control automático que, en base a unas reglas definidas por los docentes, alerta de posibles estudiantes en riesgo.
 - Mecanismos por los cuales se ha asegurado la usabilidad del *software* y la accesibilidad con respecto a los estudiantes con discapacidad.

Blackboard está totalmente comprometida con garantizar que todos los productos y servicios que ofrecen sean utilizables y accesibles para todos los usuarios, independientemente de su edad, capacidad o situación. Todas las versiones de la plataforma *Learn* se diseñan y desarrollan de acuerdo con las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0 Nivel AA reconocidas a nivel internacional, así como con los estándares de la Sección 508 de la *Access Board* que exigen los Estados Unidos.

La Universidad de Almería además ha realizado diversas auditorías de la plataforma *Blackboard Learn* para garantizar que se cumplan y mantengan las expectativas de accesibilidad y calidad.

La robustez del *software*. Como indicadores de este criterio se pueden considerar el número de conexiones simultáneas que aguanta el sistema y, en especial, los test funcionales de integridad y de cargas que lo

aseguran.

La infraestructura *software* y *hardware* que sostiene el servicio de Aula Virtual de la Universidad de Almería ha sido diseñada y testeada para proporcionar acceso a todos los usuarios docentes, estudiantes y personal de servicio de la institución. Para ello se dispone, como ha sido comentado anteriormente, de 2 servidores de aplicación que garantiza de manera individual 500 conexiones de usuarios de manera simultánea, lo que hace un máximo de 1000 conexión simultáneas.

De manera periódica y gracias a la monitorización del sistema y a la auditoria de log del mismo se chequea la disponibilidad y la carga del servicio. Anualmente se realiza un estudio de previsión de almacenamiento y ancho de banda en función de los cursos y usuarios que se prevé alojar y dar servicio en el sistema y en caso necesario se realiza una redimensión del sistema.

Por otro lado, el Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) de la Universidad de Almería realiza periódicamente pruebas o test de esfuerzo en cada uno de sus servicios, incluido el de Aula Virtual. En este caso se realiza una batería de pruebas y simulación que ofrece información sobre los límites del sistema.

El compromiso de disponibilidad del aplicativo y medidas para cumplirlo (duplicidades, sistemas de redundancia, sistemas de control, etc.).

Actualmente el servicio de Aula Virtual (*Blackboard Learn*) de la Universidad de Almería se encuentra alojado su Centro de Proceso de Datos (CPD). Este centro dispone de unas condiciones óptimas para garantizar la disponibilidad, tanto a nivel de suministro eléctrico (acometidas eléctricas dobles, sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida), de climatización (condiciones de refrigeración adecuadas), como de seguridad (control de acceso por huellas dactilares, cámaras de videovigilancia, sistema antiincendios y de detección temprana).

Nuestro aplicativo de *Blackboard Learn* además se hospeda en una infraestructura hardware formada por 2 servidores de aplicación balanceados, con un almacenamiento centralizado que integra duplicado de datos y que además está configurado para facilitar la escalabilidad del sistema.

El Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) realiza semanalmente copias de seguridad tanto de las máquinas donde se aloja el servicio de Aula Virtual como de la base de datos.

Mecanismos de seguridad de los datos (seguridad accesos, permisos, copias de seguridad, etc.).

El servicio de Aula Virtual de la Universidad de Almería presenta un sistema de control de acceso asociado al directorio institucional bajo el protocolo LDAP. Las contraseñas de las credenciales de los usuarios alojadas en este directorio siguen las siguientes políticas de seguridad dictadas por el Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) de la Universidad de Almería:

- La caducidad de la contraseña es 6 meses.
- Debe tener entre 8 y 30 caracteres (al menos 2 numéricos).
- No debe contener el Login (ni viceversa).
- No debe contener la contraseña anterior (ni viceversa).
- Debe diferenciarse del Login en al menos 3 caracteres.
- Debe diferenciarse de la contraseña anterior en al menos 3 caracteres.
- No debe coincidir con ninguna de las 4 contraseñas anteriores.

Referente a los permisos de usuarios en el sistema de Aula Virtual, la Universidad de Almería ofrece a los usuarios 3 perfiles claramente diferenciados que se aplican por usuario y curso: (1) rol o perfil profesor, para los docentes y con control total sobre los cursos virtuales, (2) rol ayudante profesor, para docentes que solo van a realizar seguimiento de la actividad de los estudiantes de un curso y (3) rol alumno, asignado a los estudiantes, que permite participar en las actividades y consultar el contenido disponible en el curso.

Cabe destacar que se realizan 2 tipos de copias de seguridad del servicio de Aula Virtual. Por un lado, las copias, antes nombradas, que realiza el Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) de cada uno de los servidores que forman el clúster de Aula Virtual, copias que garantizan la restauración del sistema completo en caso necesario. Y, por otro lado, se realizan copias individuales de los cursos virtuales que permiten las restauraciones de manera individual de los contenidos y datos asociados a un determinado curso. Estas últimas copias se realizan al final de cada cuatrimestre académico.

Independientemente, los docentes que hacen uso de la plataforma de enseñanza virtual reciben formación y tienen a su disposición documentación donde se les indica cómo realizar copias de seguridad periódicas de sus cursos.

A los efectos la UAL ha aprobado su Reglamento de Utilización de la Plataforma de Aula Virtual, que se adjunta a este enlace.

Se entiende que los medios técnicos reseñados son plenamente suficientes y ofrecen plenas garantías para la correcta gestión del plan de estudios en su modalidad semipresencial.

ARATIES (Área Atención Integral al Estudiante)

El ARATIES está formado por tres Servicios Administrativos: Servicio de Información y Registro, Servicio de Gestión Administrativa de Alumnos y Servicio de Gestión Académica de Alumnos.

Se ofrece una atención personalizada en tres niveles:

- Línea 0: atención al ciudadano que no tiene claro qué tipo de atención necesita, informando también de cuestiones puntuales y de rápida solución.
- Línea 1: Atención Directa. Se atienden las consultas y demandas más usuales relacionadas con entrega de solicitudes, preguntas comunes y tramites más frecuentes.
- Línea 2: Se atiende las consultas más especializadas, o que requieran más tiempo de atención.

La atención personalizada se gestiona a través de una gestión de colas y por turnos (ATENEO) que funciona a través de ticket que se expiden de forma presencial, a través de cita telefónica, así como a través de cita previa por Internet.

Desde ARATIES se ofrecen los siguientes servicios administrativos y académicos:

- Acceso y Admisión.
- Becas
- Matricula
- Documentación y Cobros
- Gestión del expediente académico, en general
- Reconocimientos de créditos
- Traslado Expediente académico
- Trabajos Fin de Grado y Master
- Solicitud y entrega de Títulos y SET
- Solicitud y entrega de certificaciones
- Registro general.
- Información administrativa y académica

RECURSOS Y SERVICIOS COMPARTIDOS POR LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

- Auditorio
- Salas de Juntas
- Salas de Grados
- Biblioteca Nicolás Salmerón
- Servicios Técnicos
- Aulas de Informática
- Área de Atención Integral al Estudiante
- Pabellón Polideportivo
- Comedor Universitario
- Cafeterías
- Centro Polideportivo-Piscina cubierta
- Instalaciones Deportivas al aire libre
- Guardería
- Servicio Universitario de Empleo
- Atención a Estudiantes con Necesidades Especiales
- Centro de Promoción de la Salud
- Centro de Atención Psicológica

- Servicio Médico
- Voluntariado y Cooperación Internacional
- Centro de Lenguas Moderno
- Copisterías

UNIVERSIDAD DE GRANADA

Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La **Universidad de Granada (UGR)** viene desarrollando desde hace años una política social para la eliminación de barreras arquitectónicas y de comunicación. Con fecha 20 de septiembre de 2016 se aprobó la Normativa para la atención al estudiantado con discapacidad y otras necesidades específicas de apoyo educativo, que regula los procedimientos y actuaciones oportunos para el normal funcionamiento de su vida universitaria.

Los másteres universitarios están adscritos a la Escuela Internacional de Posgrado. Esta Escuela permite el desplazamiento autónomo de toda la comunidad universitaria. Dispone de un aula de apoyo a la docencia de todos los másteres que consta de 27 aulas. Todas ellas poseen un adecuado equipamiento relativo a nuevas tecnologías, muy necesarias para garantizar un adecuado desarrollo de la docencia. Estas aulas cuentan con retroproyectors, proyectores de diapositivas, cañones de proyección y ordenadores con acceso a Internet y algunas de ellas están dotadas de los medios necesarios para poder impartir la docencia en *streaming* a la vez que en el aula.

Por otra parte, la Universidad de Granada ofrece en distintos campus de Granada, así como en Ceuta y Melilla, una amplia gama de servicios de alta calidad dirigidos a toda la comunidad universitaria y a la sociedad en general, entre los que destacamos los que se señalan seguidamente.

BIBLIOTECA

La Biblioteca de la Universidad de Granada está compuesta por la biblioteca del Hospital Real y por las bibliotecas que sirven a las Facultades, Escuelas Técnicas Superiores, Escuelas Universitarias y otros centros o servicios; además cuenta con otras unidades de gestión técnica y coordinación cuya actuación afecta al conjunto de bibliotecas de la UGR https://biblioteca.ugr.es/pages/biblioteca_ugr.

La Biblioteca, como unidad de gestión de los recursos de información necesarios para que la Comunidad Universitaria pueda cumplir sus objetivos en materia de docencia, estudio, investigación y extensión universitaria, ofrece una serie de servicios, cuya finalidad es facilitar el acceso y la difusión de todos los recursos de información que forman parte del patrimonio de la Universidad, así como colaborar en los procesos de creación del conocimiento.

Entre estos servicios, que pueden consultarse en <https://biblioteca.ugr.es/pages/servicios>, destacan:

- Referencia e información
- Préstamo de documentos
- Lectura en sala
- Buzón de devolución
- Tecnoteca
- Reprografía
- Formación de usuarios
- SADDIS: Apoyo documental a las personas con discapacidad
- Préstamo de portátiles y lectores electrónicos
- Gestores bibliográficos
- TURNITIN, programa antiplagio

Las actividades de referencia e información bibliográfica constituyen el núcleo central del servicio prestado a los usuarios en cada centro bibliotecario de la UGR. La consulta de los diferentes recursos de información, así como la utilización de la infraestructura necesaria para utilizarlos, es gratuita para los miembros de la comunidad universitaria. El acceso a los recursos electrónicos, restringidos a la comunidad universitaria, se puede realizar desde la Red UGR, bien directamente desde cualquier ordenador conectado a la red y ubicado en un recinto universitario, o bien utilizando la red inalámbrica existente en la UGR. Del mismo modo, es posible realizar la conexión desde fuera de esta red, a través de una VPN.

SERVICIO DE PUBLICACIONES

La Editorial de la Universidad de Granada es un servicio de apoyo a la Comunidad Universitaria que, desde 1997, asumió una parte de las funciones que anteriormente competían al suprimido Servicio de Publicaciones.

Su línea editorial contempla tres objetivos primordiales: difundir la investigación, apoyar la docencia y promover la divulgación científica. A estos tres fines básicos se añaden otros dos no menos importantes: estrechar la colaboración con los Institutos de Investigación que existen en la Universidad de Granada y dar conocer el rico patrimonio histórico y bibliográfico de la misma.

LA UNIVERSIDAD DIGITAL

La universalización de las TIC ha propiciado nuevas fórmulas de generar, gestionar y transmitir el conocimiento y el saber, así como nuevas formas de administrar los recursos de una entidad y sus relaciones con sus usuarios directos y con la sociedad en general. La sociedad en red, una nueva cultura digital, una revolución en los hábitos sociales y el uso de herramientas revolucionarias indican que la sociedad está transformándose de un modo acelerado. Las Universidades, como protagonistas esenciales de la Sociedad del Conocimiento o Sociedad Digital, deben estar a la altura de estas transformaciones. Este proceso ha dado lugar al concepto de Universidad Digital, que agrupa numerosos servicios digitales de gestión y administración de los recursos universitarios, así como de apoyo al aprendizaje y a la investigación.

La misión de la Delegación de la Rectora para la Universidad Digital (DRUD) es implantar y gestionar estos servicios digitales en los diferentes ámbitos que abarca la Universidad de Granada. La DRUD persigue la modernización continua de la UGR, alcanzando un modelo tecnológico al servicio de la comunidad universitaria que permita alcanzar los mayores índices de compromiso, calidad y excelencia en torno al uso, la aplicación y el desarrollo de las TIC en nuestra universidad.

De este modo, la visión que se tiene de la UGR a través de las TIC se concreta en alcanzar un modelo de universidad:

- Activo, en el que la comunidad universitaria en su conjunto tenga un alto nivel de alfabetización digital de manera que se puedan optimizar los recursos disponibles.
- Avanzado, en el que la docencia, la investigación, la gestión, la innovación y la transferencia se vean potenciadas por servicios y equipamientos TIC coordinados.
- Competitivo, con técnicos y profesionales del ámbito TIC perfectamente preparados y con conocimientos actualizados sobre las tecnologías más recientes.
- Abierto, en el que las TIC actúen como catalizador de cambios y faciliten la rendición de cuentas a la sociedad de forma transparente y comprensible.
- Sostenible, que disponga de unos procesos de gestión avanzados, eficientes y sostenibles a través de la plena incorporación de las TIC en los mismos.

La DRUD coordina y desarrolla las políticas de Universidad Digital que establece la Rectora de la UGR y su Equipo de gobierno. Para alcanzar ese modelo, cuenta con el Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicación (CSIRC), el Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital (CEPRUD) y la Oficina de Software Libre.

1. Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones (CSIRC)

Tiene como misión desarrollar, mejorar y potenciar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, dando soporte a la docencia, investigación y gestión de manera eficiente, e impulsando la innovación y la calidad dentro del marco estratégico de la Universidad de Granada. El apoyo a la docencia se lleva a cabo poniendo disposición del PDI y los estudiantes una serie de herramientas y servicios que tienen como objetivo facilitar la actividad docente. Son recursos y servicios dedicados especialmente a su uso en las Aulas de Informática, las Aulas de Docencia Presencial y en otras dependencias que el docente necesite. Entre estos destacamos:

- Aulas de Informática: Las Aulas de Informática son un servicio del Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones (CSIRC) de la Universidad de Granada dirigido a investigadores, profesores y alumnos.
- Aulas de Docencia Presencial: El servicio de Aulas de Docencia Presencial proporciona al profesorado de la Universidad de Granada la posibilidad de utilizar como material docente un **punto de conexión a RedUGR** (e internet) en las Aulas de docencia teórica que, normalmente, también poseen medios audiovisuales.
- MiSoft-Software virtualizado: El software virtualizado permite la ejecución de software sin que este software haya sido instalado previamente en el ordenador, podrá ejecutar cualquier software

disponible para la universidad en cualquier equipo conectado a la RedUGR con fines docentes. El software virtualizado se puede utilizar en cualquier equipo conectado a la RedUGR, a través del aula virtual o con del portal web <https://misoft.ugr.es> desde la VPN para uso docente. El sistema permite el uso para los miembros de la comunidad universitaria que participan en la docencia, estos son alumnos matriculados en el curso académico actual y los profesores con docencia asociada a las titulaciones oficiales de la Universidad de Granada en el curso académico actual.

- Tomas Multiservicio: El Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones (CSIRC) pone a disposición de la comunidad universitaria **nuevas capacidades multimedia** en aulas de docencia tradicional, que aprovechan la infraestructura de red, videoconferencia y equipamiento centralizado, con la instalación de las denominadas **Tomas Multiservicio™** universitarias.
- Préstamo de dispositivos electrónicos: Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones (CSIRC) pone a disposición de todo el personal PAS y PDI el uso de ciertos dispositivos electrónicos en modalidad de préstamo.

2. Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital (CEPRUD)

La docencia virtual se desarrolla a través de la plataforma virtual soportada por el Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital de la Universidad de Granada (CEPRUD). Este es el órgano de la Universidad de Granada encargado de gestionar las iniciativas en formación virtual y de apoyo a la docencia presencial con tecnologías basadas en Internet.

Descripción del Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital

El Centro de Producción de Recursos para la Universidad Digital (CEPRUD) de la UGR, <http://ceprud.ugr.es>, se enmarca dentro de la Delegación de la Rectora para la Universidad Digital, y tiene entre sus objetivos promover y potenciar la docencia a través de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, explorando las capacidades de la docencia *online* (a través de Internet), la formación en estas metodologías, la potenciación de la producción digital y su difusión por Internet. Algunos de los servicios que se gestionan desde el Centro son:

- Campus Virtual de la UGR. Plataforma PRADO
- Apoyo a la docencia de la Universidad de Granada (de Grado y Posgrado) en modalidad semi-presencial y a distancia.
- Creación de cursos masivos *online* y gratuitos (MOOC).
- Producción Digital, elaboración de materiales multimedia interactivos.
- Recursos Educativos Abiertos.
- Grabación y Almacenamiento de Actividades Académicas
- Canal de aplicaciones docentes en tecnología móvil.
- Formación en tecnologías docentes, producción digital y tutorización *online*.
- Sistema de gestión de calidad para docencia en modalidad semi-presencial y a distancia.
- Servicios de apoyo a la innovación y experimentación docente basada en TIC.
- Gestión de cursos en modalidad virtual.
- Colaboración con empresas del sector para fomentar la docencia en red.
- Evaluación y análisis de las tendencias actuales y futuras en enseñanza.
- Participación en proyectos y redes internacionales sobre *e-learning*.

Para ello cuenta con infraestructuras, personal técnico cualificado y procedimientos para el aseguramiento de una correcta puesta en marcha de formación en modalidades semi-presencial y virtual. Además, dispone del apoyo de un personal cualificado especialista en todos los aspectos técnico-pedagógicos necesarios para la consecución exitosa de la enseñanza no-presencial apoyada en las TICs: Informática, Maquetación de Contenidos, Producción Digital, Técnicos de *e-learning*, etc.

Las principales tareas realizadas son:

- Proporcionar sistemas de apoyo y orientación a alumnos y profesores; con especial atención a las TICs.
- Administración y soporte de herramientas y plataformas de formación *online*.
- Plan de apoyo a la virtualización de asignaturas: proceso de enseñanza-aprendizaje apoyado en TICs, formación, maquetación de materiales, uso de herramientas, tutorías específicas, etc.

Recursos materiales y servicios

El equipo técnico-pedagógico que da soporte y apoyo a la enseñanza virtual oficial de la UGR cuenta con la siguiente infraestructura (resumida) para la consecución exitosa de estas modalidades no-presenciales:

- Plataforma de formación online: *Moodle 3.9*, alojada en un clúster de servidores (alta disponibilidad), en instalaciones oficiales de los servicios centrales de informática (CSIRC).
- Sistema de copias de seguridad robotizado de la compañía HP.
- Herramientas de comunicación estándar de esta plataforma: foros, mensajería interna, chat, *wikis*, etc.
- Herramientas avanzadas de docencia a distancia:
 - Aulas virtuales *Adobe Connect* y *Google Meet*.
 - Sistema de Grabación y Publicación de videos educativos: GA3.

Acciones de seguimiento y evaluación

Las etapas que conforman el control de seguimiento de la calidad técnico-pedagógica dentro del Sistema de Garantía de la Calidad de la Enseñanza Virtual (SGC-EV-UGR) de la Universidad de Granada, para estas titulaciones se resumen a continuación.

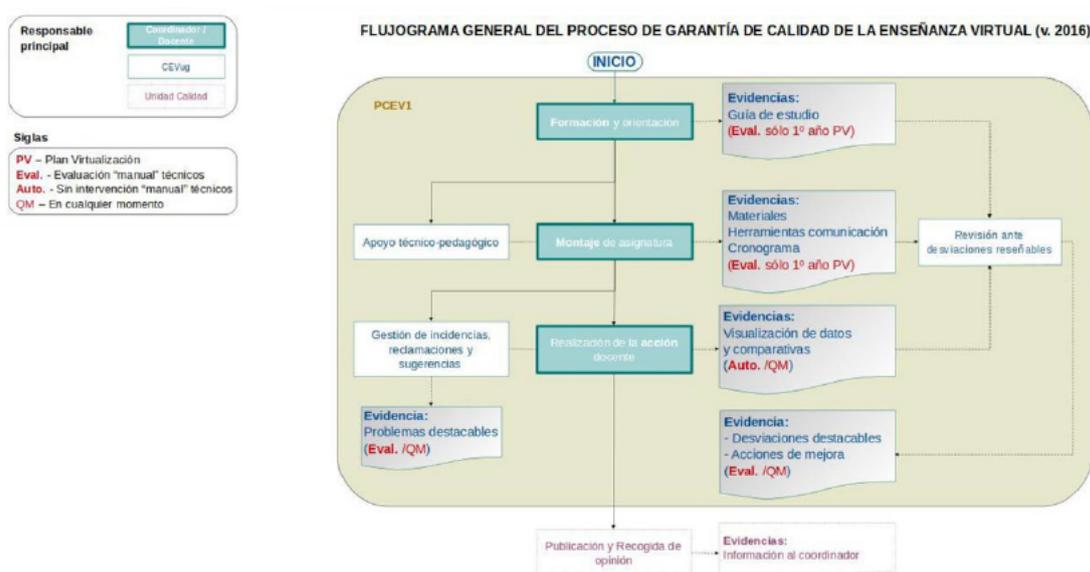


Imagen 1. Flujograma de acciones

El personal del centro y los profesores implicados en dicha acción formativa colaboran para la consecución exitosa de las siguientes actuaciones (cronológicamente):

Actuaciones técnico-pedagógicas para el desarrollo de acciones formativas	Controles de calidad para garantizar el proceso
<p>(1) Formación y orientación. Como resultado, el profesor deberá plasmar un Diseño para su acción formativa en forma de "Guía de Estudio".</p> <p>(2) Montaje de asignatura con el apoyo técnico y pedagógico del personal. Como evidencias del trabajo realizado se tendrá un cronograma concreto de la acción formativa, los materiales y las herramientas de comunicación-debate-tutorización a utilizar (diseño estructural).</p>	<p>Evaluación Preliminar. Según los criterios de calidad (aspectos académicos) establecidos para la acción formativa, se hará un análisis previo al primer año académico de impartición.</p>
<p>(3) Realización de la acción docente: desarrollo.</p>	<p>Estadísticas de Seguimiento. Según los criterios de calidad (aspectos académicos) establecidos para la acción formativa, se obtendrán datos estadísticos relevantes durante la impartición: visualización y comparativas.</p>

<p>(4) Gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias. Se obtendrá una estadística por acción formativa, reflejando: tiempo de resolución, tipología de problemas, no de problemas. Además, se reunirán y revisarán las sugerencias y reclamaciones obtenidas.</p> <p>(5) Recogida y análisis de satisfacción. Encuestas de satisfacción por colectivo: PAS, PDI y Alumnos.</p>	<p>Recogida y análisis. Se recopilará y analizará toda la información de estas acciones.</p>
	<p>(6) Publicación de resultados. Con la información obtenida en las evaluaciones Preliminar y de Seguimiento (evidencias/desviaciones) y el resto de información de problemas y satisfacción; se elabora un informe para los interesados.</p>

Tabla 1. Actuaciones dentro del SGC-EV-UGR.

Además de todas las tareas incluidas en el SGC-EV-UGR, el CEPRUD proporciona a la comunidad docente las siguientes actividades:

- Seminarios y tutorías presenciales en el Centro.
- Cursos de formación para especialización en nuevas tecnologías docentes.
- Plan de formación en tecnologías docentes virtuales, producción digital y tutorización *online*.
- Soporte técnico a través de un Centro de Atención al Usuario (CAU) *online* en <https://ceprud.ugr.es/informacion/contacto/consultas-incidencias>.

Sistema de Gestión de Calidad en modalidad semipresencial

El CEPRUD implementa (en colaboración con la Unidad de Calidad, Innovación y Prospectiva de la Universidad de Granada) varios procedimientos para la garantía de calidad de la enseñanza (virtual) oficial de grado/posgrado, que permitirá revisar el desarrollo de la actividad formativa (exclusivamente en su modalidad no presencial), por lo que serán un complemento necesario para asignaturas y títulos en modalidad semipresencial. Se establecen diferentes mecanismos y procedimientos relativos tanto a la recogida y análisis de la información sobre diferentes aspectos de la enseñanza, como al modo en que se utilizará esta información para el seguimiento, revisión y la toma de decisiones de mejora de la misma.

Estos procedimientos hacen referencia a los siguientes aspectos:

- La enseñanza y el profesorado
- Satisfacción de los colectivos implicados
- Atención a las sugerencias y reclamaciones

3. Oficina de Software Libre

Es un organismo de la Delegación de la Rectora para la Universidad digital que pretende dar a conocer el software libre, para lo cual dispone de unos objetivos muy concretos:

- Promover y Fomentar el uso del Software Libre, tanto dentro como fuera de la Universidad de Granada.
- Dar soporte en distribuciones, licencias y otros temas relacionados a usuarios tanto nuevos como expertos.
- Formar a la comunidad universitaria en el uso de herramientas libres, desde aplicaciones hasta sistemas operativos.
- Reciclaje y reutilización de equipos informáticos de la Universidad de Granada.

Llevando a cabo estos objetivos, la oficina ha desarrollado una serie de servicios, así como la producción de ciertos materiales como los siguientes:

- Servicios
 - Formación, por medio del uso de Talleres y Charlas
 - Prestamos de material informático
 - Reciclaje de componentes y equipos
 - Asistencia Técnica a usuarios

- Mantenimiento de equipos e instalaciones
- Tiras cómicas divulgativas
- Producción
 - Imágenes de aulas personalizadas para diversos centros
 - Sistema de Liberación de Software y Documentación Libre

CENTRO DE PROMOCIÓN DE EMPLEO Y PRÁCTICAS

El Centro de Promoción de Empleo y Prácticas (CPEP), bajo la dirección, del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad se constituye como un punto de encuentro entre la Universidad y la sociedad en materia de empleo. Con esta finalidad desarrolla todas aquellas actividades que facilitan el mutuo conocimiento, la captación de talento y la promoción del mismo.

Este Centro desarrolla desde el curso 2011-2012 la gestión administrativa de las prácticas curriculares de los Másteres Oficiales de la Universidad de Granada. Desde entonces, el CPEP gestiona, por tanto, las dos modalidades de prácticas:

- Curriculares: que incluyen todas aquellas prácticas que se configuran como actividades académicas integrantes del Plan de Estudios de que se trate, ya sean obligatorias, optativas o derivadas del Proyecto o Trabajo Final del Máster.
- Extracurriculares: que son de naturaleza voluntaria, pero se realizan durante el periodo de formación de los estudiantes, y no forman parte del plan de estudios. Los estudiantes de másteres oficiales que estén interesados en su realización procederán a su inscripción en la Plataforma ÍCARO como solicitante de prácticas, debiendo cumplir con los requisitos de la normativa de prácticas (estar matriculados en titulaciones oficiales y tener superados al menos el 50% de los créditos).

Además, los estudiantes de la Universidad de Granada pueden participar de Programas de Prácticas Internacionales:

- Prácticas Erasmus + Programa Europeo de Prácticas para Estudiantes.
- Plan Propio de Prácticas Transnacionales Programa de Prácticas en el extranjero (Europa, América, Asia y África).
- Ofertas prácticas internacionales.

El papel desempeñado por el CPEP del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad es fundamental en la suscripción del convenio de cooperación educativa entre la Universidad y la Empresa, que es necesario para la realización de las prácticas.

En la Universidad de Granada, el convenio es suscrito por el Vicerrector de Estudiantes y Empleabilidad, por delegación de la Rectora, en nombre de la UGR, y por la persona que ostente la representación legal de la entidad colaboradora.

Por otra parte, al igual que en resto de Universidades la solicitud de prácticas por parte del estudiante se realiza a través de la plataforma ÍCARO, siendo necesario para que éste puede incorporarse a las prácticas los siguientes requisitos:

- Es estudiante debe haber expresado su aceptación y compromiso de realización de las prácticas suscribiendo el oportuno documento en el plazo que se indique por parte de la Universidad, y siempre con anterioridad a la fecha de inicio de esta.
- El convenio de colaboración de la UGR con la entidad o institución debe estar en vigor.
- La póliza de seguro de accidentes y responsabilidad civil por el periodo de prácticas correspondiente debe haber sido suscrita por la UGR.

Cuando el estudiante finaliza su periodo de prácticas curriculares debe ser evaluado por los dos tutores que le han orientado durante todo el periodo de realización de las mismas: el tutor académico y el tutor de la entidad colaboradora. El procedimiento seguido para llevar a cabo la evaluación es el siguiente: el tutor de la entidad colaboradora realizará y remitirá al tutor académico un informe final, conforme a un modelo normalizado establecido por la Universidad, valorando la actividad del estudiante durante la práctica. Por su parte, el estudiante realizará y remitirá al tutor académico de la Universidad una memoria final de prácticas, conforme a un modelo normalizado establecido por la Universidad.

Las prácticas curriculares serán evaluadas por el tutor académico de la Universidad basándose, en función de los criterios fijados para cada titulación, en el seguimiento llevado a cabo, el informe del tutor de la entidad colaboradora y la memoria final del estudiante. No obstante, el estudiante podrá solicitar el reconocimiento de las prácticas curriculares por la experiencia profesional y laboral acreditada, siempre que

esté relacionada con las competencias inherentes al título correspondiente y se ajusten en tiempo y contenido al programa de prácticas externas de la titulación. La solicitud se realizará dentro de los plazos generales y conforme a la normativa de reconocimiento de créditos para grado y posgrado.

Por su parte, cuando un estudiante finalice sus prácticas extracurriculares, una vez que se hayan cumplimentado todos los procesos y documentos previstos en la Normativa de Prácticas Académicas Externas de la UGR, la Universidad, a través del Centro de Promoción de Empleo y Prácticas y a petición del interesado, emitirá un documento acreditativo de las mismas.

Para la emisión de dicho certificado es necesario recibir de la empresa, entidad o institución receptora de prácticas la memoria final de la realización de las mismas, según modelo normalizado disponible en la Plataforma ÍCARO.

La realización de las prácticas extracurriculares será recogida en el Suplemento Europeo al Título.

Garantía de calidad de las prácticas externas

Los procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas que realizan los estudiantes se encuentran descritos en:

- a) Procedimiento para la Evaluación y Mejora de las Prácticas Externas integradas en el Título (P.3.) del Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales de Grado de la Universidad de Granada.
- b) Procedimiento para la Evaluación y Mejora de las Prácticas Externas integradas en el Máster (P.3.) del Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales de Máster de la Universidad de Granada.

UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La **Universidad de Málaga (UMA)** ha sido siempre sensible a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades, tomando como un objetivo prioritario convertir los edificios universitarios y su entorno de ingreso en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

Por lo tanto, cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe Ley 5/2003 de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Dicha ley se basa y pone de relieve los conceptos de no discriminación, acción positiva y accesibilidad universal. La ley prevé, además, la regulación de los efectos de la lengua de signos, el reforzamiento del diálogo social con las asociaciones representativas de las personas con discapacidad mediante su inclusión en el Real Patronato y la creación del Consejo Nacional de la Discapacidad, y el establecimiento de un calendario de accesibilidad por ley para todos los entornos, productos y servicios nuevos o ya existentes. Establece, la obligación gradual y progresiva de que todos los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para realización de las adaptaciones necesarias.

Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información, la ley establece en su Disposición final séptima las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social. Y favoreciendo la formación en diseño para todos, la disposición final décima se refiere al currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales que el Gobierno debe desarrollar en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información.

Junto con el cumplimiento de la reseñada Ley, se tiene en cuenta el resto de la normativa estatal vigente en materia de accesibilidad. En particular:

- Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio.
- Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.
- Real Decreto 366/2007 por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.
- Ley 39/2006 de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- I Plan Nacional de Accesibilidad, 2004-2012.

- Plan de Acción para las Mujeres con Discapacidad 2007.
- II Plan de Acción para las personas con discapacidad 2003-2007.
- Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- REAL DECRETO 290/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan los enclaves laborales como medida de fomento del empleo de las personas con discapacidad.
- Ley 1/1998 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación.
- Ley 15/1995 de 30 de mayo sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a la persona con discapacidad.
- Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad.
- Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo de medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el real decreto 355/1980, de 25 de enero.
- Real Decreto 355/1980, de 25 de enero. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Viviendas de protección oficial reserva y situación de las destinadas a minusválidos.
- Orden de 3 de marzo de 1980, sobre características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.
- Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana. BOE de 15 y 16-09-78.

MEDIOS MATERIALES DIPONIBLES

La E.T.S. de Ingeniería Informática reside en un centro con una superficie total construida de 46.705 m², cuenta con 17 aulas y 18 laboratorios docentes. Dispone igualmente de 12 laboratorios de investigación donde se realizan proyectos de I+D subvencionados por diversas empresas e instituciones.

Las instalaciones del Centro están adaptadas para acoger a estudiantes discapacitados, disponiéndose de rampas en todos los accesos (al centro, a las aulas, a las pizarras), huecos de banca para sillas de ruedas, aseos adaptados, y fácil acceso a todas las instalaciones.

La E.T.S. de Ingeniería Informática dispone de una biblioteca y una hemeroteca con una amplia sala de lectura y cerca de 25.000 volúmenes. La biblioteca es un servicio de apoyo a la docencia y la investigación mediante la gestión y difusión de documentación e información. Entre sus tareas están:

- Mantenimiento de colecciones activas y especializadas.
- Control de las publicaciones periódicas del centro.
- Atención a las necesidades bibliográficas específicas del estudiante
- Las publicaciones de información científica y técnica, gestionadas en estrecha colaboración con los estamentos docentes.

La biblioteca del centro está distribuida en dos plantas. Cuenta con material bibliográfico necesario para el apoyo, el estudio, la docencia y la investigación en los campos de la ingeniería técnica informática e ingeniería técnica de telecomunicación.

El horario de atención al público es de 8,30 a 20,30 excepto en períodos de vacaciones donde se reduce (consultar).

La biblioteca se compone de tres salas de lectura, con 416 puestos en total, 3 puntos de consulta al catálogo, 2 puntos de servicio de préstamo domiciliario. Dentro de la biblioteca se ubican 2 aulas de informática con acceso a Internet, aunque dicho acceso es restringido.

La parte más importante de sus fondos está formada por el conjunto de libros y revistas especializados en las materias que se imparten en los centros, así como los proyectos de fin de carrera presentados en la E.T.S. de Ingeniería Informática desde 1991.

Todo el material bibliográfico es de libre acceso exceptuando los libros de investigación que se localizan en los diferentes departamentos de los centros y números antiguos de revistas, los cuales se encuentran almacenados en el depósito.

Para dar soporte al carácter semipresencial se dispone de aulas con cámaras que permiten emitir audio y vídeo a través de Internet de una manera segura para los alumnos del máster y los docentes. El máster puede impartirse en un aula inteligente dotada de pantallas automáticas de protección frente a la excesiva luz, sistema integral de audio, suelo técnico, red Wi-Fi propia, pantalla multimedia interactiva, equipos de sobremesa, entradas para portátiles de los docentes, y largas pizarras para explicaciones tradicionales a los alumnos. Además, se dispone del soporte técnico necesario para el apoyo en cada clase a los profesores. Por último, se dispone también del apoyo de los servicios centrales de la Universidad de Málaga para usar el campus virtual, tanto en relación con la metodología docente como en relación al soporte para hacer chats, foros, talleres, reuniones, proyección multimedia desde el exterior en el aula, interacción en tiempo real con alumnos remotos, etc.

La Universidad de Málaga dispone de un servicio centralizado de mantenimiento cuyo objetivo es mantener en perfecto estado las instalaciones y servicios existentes en cada uno de los Centros. Este servicio se presta en tres vías fundamentales:

- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Técnico-Legal

Para garantizar la adecuada atención en cada uno de los centros, se ha creado una estructura por Campus, lo cual permite una respuesta más rápida y personalizada.

El equipo lo forman 60 personas pertenecientes a la plantilla de la Universidad, distribuidos entre los dos Campus actuales: Campus de Teatinos y de El Ejido, junto con los edificios existentes en El Palo, Martiricos, Convento de la Aurora, Rectorado, Parque Tecnológico y el Centro Experimental Grice-Hutchinson. En cada Campus existe un Jefe de Mantenimiento con una serie de oficiales y técnicos de distintos gremios. Esta estructura se engloba bajo el nombre de la Unidad de Mantenimiento, que cuenta además con el apoyo de un Arquitecto y está dirigida por un Ingeniero.

Dada la gran cantidad de instalaciones existentes, el personal propio de la Universidad está distribuido en horarios de mañana y tarde. Además, se cuenta con otras empresas especializadas en distintos tipos de instalaciones con el fin de prestar una atención más específica junto con la exigencia legal correspondiente.

La Universidad de Málaga tiene establecido diversos órganos responsables de la revisión, mantenimiento de instalaciones y servicios y adquisición de materiales. El principal responsable es el Vicerrectorado de Smart Campus que está integrado por dos secretariados relacionados con la gestión de los recursos materiales:

- Secretariado de obra y planeamiento (Servicio de conservación y contratación)
- Secretariado de mantenimiento y sostenibilidad (Servicio de mantenimiento).

Las competencias atribuidas a estos órganos de dirección son:

- Planear y supervisar la ejecución de nuevas infraestructuras o de mejora de las existentes.
- Dirigir la gestión de las infraestructuras comunes.
- Adecuar las infraestructuras a las necesidades de la comunidad universitaria.
- Dirigir la gestión del mantenimiento de las infraestructuras.
- Desarrollar los procesos de contratación administrativa de obras.

Este Vicerrectorado tiene establecido un procedimiento denominado gestor de peticiones para tramitar a través de Internet todo tipo de solicitudes de equipamiento y/o mantenimiento.

Este centro forma parte de la relación de edificios de la Universidad y, por tanto, cuenta con todo el soporte aquí descrito y sus instalaciones están incluidas dentro de las unidades mantenidas por la Universidad de Málaga.

ENTIDADES COLABORADORAS

Debemos tener en cuenta que el plan de estudios incluye cuatro módulos-itinerarios que se desarrollan con el modelo de formación en alternancia, por lo que estos recursos de las universidades participantes se complementan con los recursos que dispone cada estudiante en la empresa/entidad para el desarrollo de su proceso formativo en la misma.

El marco formativo que desarrollará cada estudiante en los módulos de formación en alternancia se establecerá y consensuará al inicio de los mismos entre la Universidad coordinadora del módulo, la empresa/entidad y el estudiante (proyecto formativo profesional). Este marco deberá acreditar que la empresa, además de contar con el proceso de orientación y tutorización al alumnado, cumple con los

recursos materiales necesarios para desarrollar la formación en alternancia con garantías, incluyendo el cumplimiento de criterios de accesibilidad universal y un plan de dotación de infraestructuras, así como los mecanismos de garantía de revisión, mantenimiento y actualización de los materiales y servicios disponibles para el Máster.

Para reflejar convenientemente la disponibilidad de los recursos materiales y personales por parte de la empresa, se indicarán convenientemente estas cuestiones en los convenios de colaboración de prácticas que se han diseñado para la firma con cada entidad.

En este convenio, la entidad debe especificar las instalaciones, laboratorios, etc. de los que dispone para la correcta realización de los programas formativos en la empresa.

Principales instalaciones y medios de las empresas/entidades colaboradoras

Se incluyen a continuación las principales instalaciones de las empresas/entidades colaboradoras, incluyendo información sobre los requerimientos de diseño y mantenimiento de las mismas, encontrándose habilitadas para el desarrollo de la formación en alternancia del Título. Esta información se irá actualizando en el siguiente enlace:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/recursos-materiales-entidades.pdf>

AERTEC SOLUTIONS S.L.

- Sede: Calle Wilbur y Orville Wright, 31, Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía (Aerópolis), 41300 La Rinconada, Sevilla.
- Web: <https://aertecsolutions.com/>.
- La distribución del centro de desarrollo AERTEC, en Aerópolis, tiene aproximadamente 1.500 m² en una estructura de piso de doble altura. La planta baja está dividida en diferentes áreas en unidades prácticas y aptas para su funcionamiento:
 - Área de trabajo: comprende las líneas de producción incluyendo las zonas de maquinaria y medios industriales, montaje, integración y pruebas en tierra. Toda esta área cumple con la normativa vigente sobre medios de seguridad y protección contra incendios.
 - Taller de electrónica: especialmente equipado para la fabricación de sistemas electrónicos y arneses.
 - Oficinas de ingeniería y apoyo a la producción.
- La planta superior alberga la ampliación de las oficinas de diseño de la división Aeroespacial y Sistemas de Defensa, con disponibilidad de teléfono e Internet para pasantías y empleados externos, incluida la disponibilidad de salas de reuniones.
- En la zona trasera del taller hay un par de grandes puertas corredizas donde se pueden entregar equipos grandes, con un área de embalaje específica que incluye una carretilla elevadora.
- Sala oscura para la realización de ensayos sobre desarrollos óptrónicos, junto a las salas de fabricación eléctrica.
- ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
Las actividades de AERTEC incluyen el diseño y desarrollo de sistemas, de operaciones y de infraestructuras necesarias para el correcto funcionamiento de las diferentes instalaciones aeronáuticas y aeroportuarias, lo que garantiza su adecuación a las necesidades del Título. Estos aspectos, así como el compromiso de la empresa con los derechos de seguridad y salud, sociales y medioambientales de los trabajadores, se reflejan en la exitosa implantación de las normas ISO 9001, EN 9100 (específicas del sector aeroespacial), ISO 14001 e ISO 45001. Respecto a estas dos últimas normas cabe destacar lo siguiente:
 - Norma ISO 45001: sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo (requisitos y orientación para el uso). Norma internacional que especifica los requisitos de un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional para permitir a las organizaciones proporcionar trabajos seguros y saludables, prevenir accidentes y problemas de salud entre sus trabajadores.
 - Norma ISO 14001: reducción del impacto en el medioambiente de acuerdo con la legislación aplicable en esta materia.

ENDESA, S.A.

- Sede: Avenida de la Borbolla, 5, 41004 Sevilla.
- Web: <https://www.endesa.com/es>.
- Digitalización de las redes de distribución:

- Uno de los principales objetivos de Endesa es la digitalización de sus redes de distribución con el fin de dotar a las infraestructuras de la última tecnología, permitiendo su adaptación a la nueva realidad en la que la energía renovable se está integrando progresivamente en las redes de distribución.
- En este sentido, la Compañía ha instalado en las redes de distribución de toda Andalucía 7.562 telemandos, instrumentos que permiten el control remoto de las redes de distribución reduciendo el tiempo de reacción y solución de cualquier incidencia que se produzca en los más de 144 kilómetros de redes de Alta, Media y Baja Tensión que Endesa tiene en toda Andalucía.
- Sevilla, en particular, cuenta con 1.442 telemandos instalados y la previsión para los próximos tres años es de un crecimiento del 90%. De este modo, las redes sevillanas contarán con la última tecnología, contribuyendo de este modo a la reactivación económica de la provincia.
- **ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**
 - ENDESA S.A. deja constancia de que en todas las instalaciones y centros de trabajo en los que opera y desarrolla sus actividades, cumplen los requisitos de accesibilidad universal para que los estudiantes del presente Máster puedan realizar con absoluta normalidad el proyecto formativo propio del mismo.
 - Asimismo, ENDESA S.A. contempla mecanismos que garantizan la revisión, mantenimiento y actualización de todas las instalaciones e infraestructuras para garantizar el correcto desarrollo del citado proyecto formativo.
 - Esta información es de aplicación para ENDESA S.A. y cualquiera de las sociedades que forman parte del Grupo.

EVERIS SPAIN S.L.U.

- Sede: Edificio Torre Sevilla, Calle Gonzalo Jiménez de Quesada, 2, Planta 17, 41092 Sevilla.
- Web: <https://www.everis.com/spain/es/home-spain>.
- Empresa de consultoría y *outsourcing* que abarca todos los sectores del ámbito económico.
- La oficina de Everis en Sevilla está ubicada en el edificio Torre Sevilla donde dispone de tres plantas (planta 6, 7 y 17) con capacidad para más de 400 puestos, perfectamente equipados. Estos espacios cuentan con salas de formación, salas de reuniones, espacios de descanso...
- **ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**

La entidad revisa periódicamente, a través de diferentes empresas mantenedoras o evaluadoras, diferentes aspectos de sus instalaciones para asegurar su correcto funcionamiento. Así, cuenta con certificados técnicos actualizados de:

 - Mantenimiento RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios)
 - Inspección de la Calidad del Aire en Interiores
 - Inspección de la Instalación de PCI (Protección Contra Incendios)
 - Mantenimiento REBT (Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión)
 - Mantenimiento de Centros de Transformación
 - Mantenimiento de Grupos Electrónicos
 - Mantenimiento de Pararrayos
 - Mantenimiento de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida
 - Tratamiento y Control de *Legionella*

Debido a la COVID-19, se cambiaron parámetros para la climatización y funcionamiento. Además, se aplicaron medidas de mejora en la instalación como aumento en frecuencia y superficie de limpieza de zonas. Torre Sevilla es un conjunto inmobiliario certificado por AENOR como espacio seguro frente a la COVID-19.

IBERDROLA ESPAÑA S.A.

- Sede: Edificio Expo. Isla de la Cartuja. Inca Garcilaso, s/n, 41092 Sevilla.
- Web: <https://www.iberdrola.com/>.
- Para el correcto desarrollo de los módulos duales, Iberdrola haría uso de sus instalaciones en Lasraskitu (Bilbao), EIMA (Madrid) y el Campus Iberdrola (San Agustín de Guadalix), un centro de conocimiento de innovación orientado a impulsar el talento, abierto a empresas y profesionales de todo el mundo, campus que a su vez es un modelo de sostenibilidad y eficiencia energética.
- El grupo Iberdrola ha destinado 2.000 millones de euros a innovación en la última década y maximiza el uso de la tecnología en aquellos ámbitos de negocio que aportan valor, bien mejorando los procesos y la productividad de sus activos o logrando más eficiencia en sus actividades. Actualmente, Iberdrola

ya gestiona digitalmente sus activos de generación eléctrica y ha transformado sus redes en inteligentes con herramientas digitales e Inteligencia Artificial.

- Pilares de la transformación digital de Iberdrola
 - Estrategia y cultura digital.
Desde el grupo Iberdrola se están implantando diferentes tecnologías y herramientas basadas en una nueva cultura corporativa y formas distintas de trabajar (*Microsoft Yammer, Microsoft Teams, Microsoft O365*).
 - *Blockchain*.
Iberdrola considera el *blockchain* una herramienta clave para acelerar el proceso de descarbonización de la economía, al proporcionar rastreabilidad, seguridad y rapidez en las transacciones.
 - Internet de las Cosas (IoT).
Algunas de las aplicaciones del Internet de las Cosas de Iberdrola son: CORE (Centros de Operación de Renovables), *Smart Home*, Proyecto STAR y *Smart Buildings*.
 - Gemelos digitales.
 - *Big Data* y analítica avanzada.
 - *Cloud Computing*.
 - Seguridad de la Información.
- ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE INSTALACIONES
 - La entidad informa que el Campus Iberdrola cumple, en materia de Accesibilidad, con lo requerido en el Código Técnico de la edificación Documento Básico SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA 9.
 - Asimismo, tras las reformas llevadas a cabo en los últimos años, las plantas 1ª a 6ª del edificio EIMA y la zona operativa de su Planta baja (salas de reuniones, cafetería, comedor y zona de logística) cumplen, en materia de Accesibilidad, con lo requerido en el Código Técnico de la edificación Documento Básico SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA 9.
 - Para más detalles se puede consultar en:
<https://www.codigotecnico.org/pdf/Documentos/SUA/DccSUA.pdf>.
- MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS
 - La entidad informa que Campus Iberdrola Y EIMA cumplen con toda la normativa, aplicable actualmente, con carácter nacional, autonómica o municipal para sus instalaciones.
 - Asimismo, poseen los certificados de AENOR de la calidad ISO 9.001 y el de gestión Medioambiental ISO 14.001 y también el de Prevención OHSAS 18.001.

ALHÓNDIGA LA UNIÓN S.A.

- Sede: Polígono Industrial La Redonda, N-340, km 414, 04700 El Ejido. Almería.
- Web: <http://www.launioncorp.com/>.
- En la actualidad La Unión es uno de los líderes de la comercialización de productos hortofrutícolas en Europa, superando las 400.000 toneladas comercializadas. Más del 70% de esta producción va dirigida a los mercados europeos. La empresa ya cuenta con 26 centros de operaciones repartidos entre Almería y Granada, 1.500 empleados de media y 3 laboratorios que realizan más de 45.000 analíticas anualmente. La Unión distribuye y gestiona de forma directa sus productos y marcas en toda Europa desde su sede central en El Ejido (España), que cuenta con modernas instalaciones de oficinas y espacios formativos incluidos las de conferencias y seminarios formativos.

Es colaborador habitual de la Universidad de Almería en programas de prácticas externas, programas de innovación docente como el Apadrina Talento o Talento D-UAL (programa de innovación docente basado en la formación en alternancia), así como es participante habitual de otros proyectos de I+D+i nacionales como europeos junto con la UAL.

- ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
Desde la Dirección General de La Unión, se declara de forma expresa que sus instalaciones cumplen los requisitos de accesibilidad universal para que los estudiantes puedan llevar a cabo con total normalidad las actividades formativas del Máster, y que además se dispone de mecanismos de revisión y mantenimiento de los materiales y servicios necesarios para los requerimientos del Título, así como de plan de dotación de infraestructuras y servicios.

COEXPHAL

- Sede: Ctra. de Ronda, 11, 04004 Almería.
- Web: <https://www.coexphal.es/>.
- En la actualidad, la Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de Almería (COEXPHAL) agrupa a 83 empresas hortofrutícolas y representa el 70 % en exportación y el 65 % en producción hortofrutícola, así como el 67 % en producción ornamental. En la campaña 2015/2016 sus empresas asociadas comercializaron un volumen total de 2.251.176 toneladas de 9.300 agricultores que cultivan su producción en 23.100 hectáreas. A su vez, estos horticultores proporcionan trabajo a cerca de 40.000 personas procedentes de más de 150 nacionalidades distintas. Posee un departamento de formación con modernas instalaciones, que imparte con éxito numerosas acciones formativas orientadas a la formación de distintos colectivos especializados en el sector hortofrutícola.

Realizan una media por campaña de 200 cursos/jornadas, formando a más de 3.000 alumnos. Parte de esta formación es impartida en colaboración con la Universidad de Almería. De hecho, tienen constituida con la UAL una Cátedra de Patrocinio en el ámbito de la Agroalimentación, desde donde se desarrollan diferentes programas de I+D+i, divulgación y formación. Además, colabora habitualmente en programas de prácticas externas y en programas de innovación docente como Talento D-UAL (programa de innovación docente basado en la formación en alternancia).

- MANTENIMIENTO DE SERVICIOS E INSTALACIONES
 - Coexphal declara de forma expresa que cumple con la normativa de aplicación para que sus instalaciones y equipos de trabajo se conserven en condiciones óptimas para garantizar la seguridad y salud en el trabajo.
 - Se lleva a cabo un mantenimiento preventivo de maquinaria por el responsable de calidad, que elabora y mantiene actualizado un inventario de la maquinaria existente en la empresa. Los trabajos de mantenimiento o reparaciones se subcontratan dejando constancia de la realización de los mismos con la entrega de albaranes o partes de trabajo.
 - Cada instalación o equipo de trabajo sujeto a reglamentación específica dispone de un programa de Inspecciones Reglamentarias a realizar por personal interno de la empresa y/o personal externo, según lo dispuesto en dicha normativa específica. Cuando en el curso de una inspección se detectan anomalías, se reparan inmediatamente siempre que sea posible, o se programa su solución.

GRUPO HISPATEC INFORMÁTICA EMPRESARIAL S.A.

- Sede: Parque Científico-Tecnológico de Almería (PITA). Avenida de la Innovación, 1, Edificio Cajamar, 04131 Almería.
- Web: <https://www.hispatec.com/>.
- Empresa dedicada a dar servicios tecnológicos al sector agroalimentario desde hace casi 35 años, cuenta con unas instalaciones centrales ubicadas en el P.I.T.A. con un tamaño de 1.200 m² y con capacidad para 100 puestos de trabajo, contando con puestos fijos y con puestos rotatorios, equipados tecnológicamente para cubrir todas las necesidades, con conexión de datos cubierto por varias fibras de alta disponibilidad y un radioenlace. También se dispone de varias salas de reuniones y un CPD con las máximas medidas de protección anti-incendios y compuesto por más de 20 servidores físicos. Asimismo, cuenta también con oficinas en Madrid, Santiago de Chile, Lima y México, además de contar con profesionales repartidos por gran parte de las provincias españolas. Es colaborador habitual de la Universidad de Almería en programas de prácticas externas, programas de innovación docente como el Apadrina Talento o Talento D-UAL (programa de innovación docente basado en la formación en alternancia), así como otros proyectos de I+D+i tanto nacionales como europeos. Además, copreside el grupo de trabajo de la Fundación de la Universidad de Almería en materia de formación, empleabilidad y emprendimiento en el que participan más de 40 entidades de la provincia de Almería de diferentes sectores.
- ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES
Desde la Dirección General de Hispatec, se declara que en base a la certificación Leed Gold aprobada en febrero de 2017, siendo responsable de su cumplimiento el Departamento de Servicios Generales, sus instalaciones cumplen los requisitos de diseño y accesibilidad universal para que los estudiantes puedan llevar a cabo con total normalidad las actividades formativas del Máster, y que además se dispone de mecanismos o planes de revisión, mantenimiento y dotación de materiales, servicios e infraestructuras para garantizar las necesidades del Título.

PRIMAFLOR

- Sede: Avenida Cecilio Peregrín, 2, 04640 Pulpí, Almería.
- Web: <https://mimaflor.es/>.
- Empresa familiar, dedicada en sus inicios a la producción de flores, 40 años después, la compañía cuenta con más de 2.500 empleados. Con una superficie de cultivo superior a 6.000 hectáreas, localizadas en Almería, Albacete, Granada y Murcia y con climatologías diferentes, garantizan la continuidad de la calidad de los productos las 52 semanas del año y se convierte en el mayor suministrador de verduras y hortalizas a nivel nacional. Dispone de amplias oficinas y varios espacios formativos, con recursos multimedia avanzados, en su sede de Pulpí. Una singularidad es la disposición en uno de sus almacenes de producción de un espacio musealizado para explicar los procesos de producción, manipulado y desarrollo. Ha realizado cursos de formación continua junto con la Universidad de Almería.

Colabora con la UAL en programas de prácticas y otras acciones, bien directamente o a través de su Fundación Cecilio Peregrín, con la que está desarrollando una Cátedra de Patrocinio con la UAL en el sector agroalimentario. Además, participa y desarrolla otros proyectos de I+D+i tanto nacionales como europeos.

- **ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**
La dirección de RRHH de la entidad declara de forma expresa que sus instalaciones cumplen los requisitos de diseño y accesibilidad universal para que los estudiantes puedan llevar a cabo con total normalidad las actividades formativas del Máster, y que además se dispone de planes de mantenimiento y dotación de materiales, servicios e infraestructuras para garantizar las necesidades del Título, siendo responsable de su cumplimiento el Departamento de Mantenimiento de Primaflor.

S.A.T. 2803 TROPS

- Sede: Polígono Industrial Trops, Nave Trops, El Trapiche, 29719 Vélez-Málaga. Málaga.
- Web: <https://www.trops.es/>.
- Se trata de una empresa con más de 36 años de experiencia y más de 2.300 agricultores asociados, que opera en los mercados internacionales compitiendo con éxito en la comercialización de frutas tropicales y su reelaboración en productos de cuarta gama. Enfocados hacia una producción responsable con el medio ambiente, con tecnología que permite minimizar el consumo de recursos y dirigidos a lograr la plena satisfacción de los consumidores en aspectos fundamentales como son el sabor y la salubridad de la fruta.

Aunque posee diferentes sedes en la costa granadina, malagueña y en Portugal, en su sede central posee unas modernas instalaciones tanto de producción como de oficinas y formación. Posee un programa de visitas guiadas a las instalaciones generales, visitas a cultivos de aguacate, recibir información sobre las propiedades de los productos y degustación de productos de la cooperativa.

Son colaboradores habituales de diferentes universidades y centros del CSIC en programas de I+D+i, entre ellos con la Universidad de Almería, con la que colabora habitualmente en programas de prácticas externas y en programas de innovación docente como Talento D-UAL (programa de innovación docente basado en la formación en alternancia).

- **ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**
Trops declara de forma expresa que sus instalaciones:
 - Cumplen los requisitos de accesibilidad universal para que los estudiantes puedan llevar a cabo con total normalidad las actividades formativas del Máster, siendo responsable de su cumplimiento el Departamento de Fábrica y Mantenimiento.
 - Disponen de mecanismos de revisión y mantenimiento de los materiales y servicios necesarios para los requerimientos del Título, así como de plan de dotación de infraestructuras y servicios para garantizar los mismos.

UNICA GROUP

- Sede: Parque Científico-Tecnológico de Almería (PITA), Avenida de la Innovación 15, 04130 Almería.
- Web: <http://unicagroup.es/>.
- Unica Group se constituyó en el año 2009 como una cooperativa de segundo grado, con la finalidad de promover la integración entre miles de agricultores. El conjunto de cooperativas que forman Unica Group son 16 (22 centros), con un crecimiento anual superior al 20%, lo que ha hecho posible que esta cooperativa de segundo grado sea declarada durante tres años consecutivos la cooperativa líder en exportaciones dentro del mercado español de fresco (revista Alimarket, enero de 2017). Sus datos más

relevantes son más de 5.000 agricultores, 9.000 hectáreas en producción, más de 5.000 empleados en almacenes, más de 100 de empleados de oficina, más de 12.000 trabajadores de campo y más de 100 productos en catálogo. Dispone de amplias oficinas y varios espacios formativos en su sede central del PITA, con recursos multimedia avanzados, desde donde se han realizado acciones de formación con la UAL.

Son colaboradores habituales de diferentes programas de I+D+i con la Universidad de Almería, entre los que destacan programas conjuntos de inteligencia artificial y *Big Data* aplicadas a la agricultura, junto con Coexphal e Hispatec. Además, colabora habitualmente con la UAL en programas de prácticas externas y en programas de innovación docente como Talento D-UAL (programa de innovación docente basado en la formación en alternancia).

CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO, INDUSTRIA, SERVICIOS Y NAVEGACIÓN DE GRANADA

- Sede central: Calle Luis Amador, 26, 18014 Granada.
- Web: <https://www.camaragranada.org/>.
- La sede de la “Cámara de Comercio” es uno de los edificios emblemáticos de la capital, con unas amplias instalaciones que incluye un auditorio para 200 personas, aulas de formación, salas de reuniones, etc.
- Departamento de TIC e innovación.
- Dispone además de centro de empresas con más de 20 alojadas. Junto a 2 paradas de Metro y cercano a la Circunvalación.
- ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE LAS INSTALACIONES

El edificio de la Cámara de Comercio puede dividirse en cuanto a sus condiciones de accesibilidad en:

- Entorno del edificio
 - La altura de evacuación descendente del edificio cumple con el requisito de ser superior a 9 metros.
 - El espacio de maniobras para los bomberos: dispone de una anchura mínima libre de 5 metros, cuenta con la separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio, presenta una distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas, 30 metros concretamente, sitúa una pendiente máxima del 10% y cuenta con un espacio libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos.
- Condiciones de accesibilidad por fachada
 - La altura del alfeizar de los huecos en fachada respecto al nivel de la planta a la que se accede no es mayor de 1,20 m.
 - La dimensión mínima horizontal es de 0,80 m. y vertical de 1,20 m.
 - La distancia máxima entre ejes verticales de dos huecos consecutivos es menor de 25 metros.
 - No dispone en fachada de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos a una altura de evacuación superior a 9 metros.

Los participantes del Plan de Autoprotección son todo el personal de la actividad. Quien no se encuentre dentro de dicho equipo estará informado de las directrices del Plan de Autoprotección y seguirá, en caso de emergencia, las indicaciones que los equipos de emergencia en conjunto establezcan al efecto.

- MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS
- Los aparatos, equipos, sistemas y componentes referidos al mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, serán sometidos a operaciones de revisión tras un incendio y, con la frecuencia establecida en la legislación vigente para los diversos tipos de instalaciones, el fabricante, suministrador o instalador, o en su defecto con frecuencia mínima anual.
- En cada tipo de instalación, se sustituirán o repararán los componentes averiados cada vez que sea detectado. Además, los registros de mantenimiento estarán siempre disponibles para ser consultados o revisados a petición de una inspección. La Sede de la Cámara de Comercio de Granada cuenta con las siguientes instalaciones de riesgo susceptibles:
- Sistema eléctrico, toma eléctrica de la red general y distribución.
 - Instalación de Gas.
 - Alumbrado exterior-interior.
 - Abastecimiento de agua.

Las operaciones mínimas de mantenimiento se realizarán de conformidad a lo especificado por la norma tecnológica de la edificación (NTE). RD 3565/1972. Igualmente, el mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios está establecido en el R.D. 513/2017 “Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios”, garantizando el control de las mismas.

Se da un programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos que, según la Dirección General de Protección Civil y a los efectos de catalogación y de clasificación se consideran tres grandes grupos dentro del catálogo de medios y recursos: medios humanos, medios materiales y recursos.

De igual manera, se da un programa de sustitución, donde las prioridades de ejecución se basan en la aplicación de una serie de criterios:

- Vulnerabilidad del centro.
- Medios de protección que participan directamente en la autoprotección y en las ayudas a la evacuación.
- Dificultad técnica de la puesta en marcha de la instalación.
- Coste de la instalación.

No obstante, el diseño de un programa de dotación de medios y recursos, no implica que se puedan obviar las exigencias reglamentarias. Cuando se elabora un plan de autoprotección para una actividad concreta a realizar en un edificio construido, no será obligatorio adaptar el edificio a la normativa edificatoria en vigor, pero sí se pueden plantear mejoras relativas a la seguridad del mismo.

COVIRÁN S.COOP.AND.

- Sede: Carretera Nacional 432 Badajoz-Granada, km. 431, 18230 Atarfe, Granada.
- Web: <https://www.coviran.es/>.
- La sede principal se encuentra junto a la nueva Circunvalación, frente a MercaGranada y rodeado de polígono industrial. Es un moderno edificio de 3 plantas donde se encuentran todos los departamentos de dirección, gestión, compras..., además de salas de reuniones y formación.
- Covirán Soluciones Tecnológicas S.L., cuenta con un Departamento propio de IT e I+D, que se centra, entre otros, en salud-alimentación.
- ACCESIBILIDAD DE LAS INSTALACIONES
 - Planes en materia de Accesibilidad según normativa vigente
El entorno de Plaza de la Ilusión está auditado por AENOR en materia de accesibilidad desde el año 2014 en la norma UNE 1700000-1. Esta norma obliga a analizar todos los aspectos, tanto físicos como de gestión de la accesibilidad en todo el entorno y en todas las actividades. Alcance: restaurante, pistas de pádel, supermercado y escuela de comercio.
 - Guías o protocolos de atención y apoyo a la Discapacidad
Covirán dispone de varias instrucciones técnicas donde se describen los protocolos de atención a personas con necesidades especiales. Esta información la recibe todo el personal del entorno de plaza de la Ilusión y, una vez al año, se imparte formación presencial sobre esta materia.
 - Diagnóstico de las barreras físicas y virtuales
Se han analizado todas las cadenas de accesibilidad del entorno, así como todos los elementos que garantizan una correcta accesibilidad y la garantía de que todas las personas, en situación de igualdad, puedan acceder a los servicios que garantiza el entorno de la Ilusión.
 - Departamentos responsables
Covirán posee un comité de accesibilidad formado por las siguientes áreas de la empresa: Dirección general, Dirección de RRHH, Dirección de obras e instalaciones, Dirección de canal de proximidad, Dirección de tiendas propias, Dirección de marketing, Dirección de comunicación, Dirección de Fundación Covirán y RSE, principalmente.
 - Otros aspectos considerados relevantes
Covirán posee el único servicio de asistencia en compra de la distribución, denominado ASITE, que garantiza una atención especializada a personas con necesidades especiales, con el fin de que puedan hacer una compra completa, tanto en el punto de venta, como su alcance a domicilio. Este servicio ASISTE, ha traspasado en el entorno certificado y, actualmente, lo poseen más de setenta puntos de venta y se implanta en todas las nuevas incorporaciones a la cooperativa. Covirán tiene los dos únicos supermercados accesibles auditados de España y la primera Escuela de Formación accesible de España, haciéndose patente su compromiso con la accesibilidad en todas las áreas de actuación.

FUNDACIÓN I+D DEL SOFTWARE LIBRE (FIDESOL)

- Sede: Avenida de la Innovación, 1, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, 18016 Granada.
- Web: <https://www.fidesol.org/>.
- Se encuentra alojada en el vivero de empresas del Edificio BIC (Business Innovation Center) en el Parque Tecnológico de la Salud de Granada que posee 2 edificios, la sede central donde se encuentra la Agencia

Idea y el vivero de empresas con naves y oficinas, sumando más de 10.000 m². El objetivo de estas instalaciones es ofrecer un espacio idóneo para el desarrollo de la innovación-ciencia-empresa. Cuenta con cafetería y rápido acceso al Metro o Circunvalación.

- **ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE INSTALACIONES**

El Edificio BIC, de construcción y gestión pública por parte de la Agencia IDEA, cuenta con el cumplimiento de la normativa de accesos según la Ordenanza Municipal vigente de su fecha de construcción en el año 2002.

- **MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS**

- Durante los últimos años han realizado dotaciones y actualizaciones en su Centro de Proceso de Datos (CPD), las cuales incluyen:

- Ampliaciones de hardware de los servidores.
- Adquisición de nuevos servidores.
- Ampliación y modernización de redes de comunicaciones según avanza la tecnología.
- Ampliación de red de acceso a internet.
- Ampliación de almacenamiento para *backups* y almacenamiento de información.
- Adquisición de servicios en Cloud.

A parte de los planes de modernización del CPD también han realizado una actualización periódica de los equipos de los trabajadores.

- Planes de mantenimiento preventivo de instalaciones e infraestructuras

El departamento de sistemas realiza una monitorización continua de toda la infraestructura y servicios, que avisa de forma proactiva de cualquier anomalía en la infraestructura para poder realizar, un análisis preventivo y evitar posibles problemas.

Además de la monitorización se realizan tareas de mantenimiento diarias y semanales como:

- Revisiones de la realización de *backups*.
- Revisión de actualizaciones de los sistemas operativos instalados en los servidores.
- Revisión de condiciones físicas y ambientales del CPD.
- Revisión de alertas y logs dentro de nuestros sistemas de monitorización.

- Intervenciones de mantenimiento correctivo de instalaciones e infraestructuras

Se realizan de forma proactiva a través de los datos obtenidos por los sistemas de monitorización. Este sistema permite saber en todo momento el estado de las instalaciones en tiempo real, lo cual permite extraer los datos necesarios para optimizar las intervenciones de forma que tengan el menor impacto posible sobre los servicios.

A partir de las estadísticas y gráficas sacadas del sistema, se pueden saber las anomalías que se han producido a lo largo del tiempo, lo que ayuda a tener una visión clara de posibles problemas que se puedan presentar y de este modo poder planificar acciones de mantenimiento correctivo sobre nuestras instalaciones e infraestructuras.

Se realizan actualizaciones periódicas y planificadas para actualizar los servicios disponibles dentro de las infraestructuras.

- Departamentos responsables

El Departamento de Sistemas se encarga del mantenimiento de todas las instalaciones e infraestructuras.

Semestralmente se revisan los siguientes planes:

- Plan de actuaciones sobre los servicios e infraestructuras del CPD.
- Plan de copias de seguridad.
- Análisis de posibles necesidades para actualización de hardware y software.

- Otros aspectos considerados relevantes por la empresa/entidad en la materia

Se ha realizado una inversión importante de tiempo para desplegar un sistema de monitorización y control de la infraestructura y servicios, que permite tener un control de las actuaciones muy acotado y así poder optimizar el trabajo y tener una infraestructura con una disponibilidad del 99,9% partiendo de las estadísticas sacadas de nuestro sistema de monitorización.

FUNDACIÓN MEDINA

- Sede: Avenida de la Innovación, 34, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, 18016 Granada.
- Web: <https://www.medinadiscovery.com/es/>.
- se encuentra situada en uno de los enclaves de referencia del Parque Tecnológico de la Salud (PTS), el Edificio Centro de Desarrollo Farmacéutico y Alimentario, en la Avenida de la Innovación, con rápida

conexión a la Circunvalación, Metro y Autobuses. Sus laboratorios ofrecen un amplio panel de instalaciones para el descubrimiento y desarrollo de nuevos productos naturales y biomarcadores, con aplicación en el sector farmacéutico, agroalimentario y cosmética, entre otros sectores biotecnológicos. En ellas desarrollan programas de investigación en nuevos fármacos y biomarcadores en áreas terapéuticas estratégicas, tales como enfermedades Infecciosas Resistentes y Parasitarias, Oncología y Neurodegeneración, y en la exploración del microbioma humano.

- **ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE INSTALACIONES**

Fundación MEDINA cumple con la normativa de acceso y evacuación del edificio contemplando el uso para personas con discapacidad, rampas de acceso, ascensores, anchura disponible en puertas y entre mobiliario.

A su vez, cumple con la normativa en materia de igualdad, garantizando las mismas oportunidades de acceso y desarrollo a hombres y mujeres.

- **MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS**

Fundación MEDINA dispone de una certificación de calidad ISO 9001, abarcando los aspectos relacionados con los RRHH, gestión de clientes y proveedores y el mantenimiento de equipos e instalaciones, con especial énfasis en control, calibración, planes de mantenimiento preventivo y registro de acciones correctivas en equipos de laboratorio, expedido en agosto de 2015.

LACTALIS PULEVA S.L.U.

- Sede: Camino de Purchil, 66, 18004 Granada.

- Web: <https://www.lechepuleva.es/>.

- Se trata de una compañía centrada en proporcionar soluciones innovadoras a nivel mundial, estando presente en los principales mercados, ofreciendo una amplia gama de productos de alta calidad y servicios en torno al concepto de vida saludable.

- Puleva dispone de una de las más importantes fábricas de producción de Granada, situada en plena vega y a 2 minutos de la Circunvalación y 5 del centro de la ciudad. Cuenta con laboratorios I+D y una plantilla de más de 300 personas.

- Puleva ha llevado a cabo recientemente una importante inversión económica, superior a los 3,5 millones de euros, para mejorar la competitividad de la planta en Granada y para destacar como una de las fábricas más importantes e innovadoras dentro del Grupo Lactalis y del sector agroalimentario nacional e internacional.

- Además, el Grupo Lactalis Iberia, líder mundial en el sector lácteo, siguiendo su estrategia de descarbonización, firmó también el año pasado un acuerdo con ENGIE España para suministrar energía de origen renovable a su fábrica de Granada a partir de 2021. Reducirá así el impacto medioambiental de su actividad, mejorando su huella de carbono.

- **ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**

La empresa informa de que sus instalaciones:

- Cumplen los requisitos de accesibilidad universal para que los estudiantes puedan llevar a cabo con total normalidad las actividades formativas del Máster.
- Disponen de mecanismos de revisión y mantenimiento de los materiales y servicios necesarios para los requerimientos del Título, así como de plan de dotación de infraestructuras y servicios para garantizar los mismos.

OMEGA CRM CONSULTING S.L.

- Sede: Calle Periodista Fernando Gómez de la Cruz, 65, 18071 Granada.

- Web: <https://omegacrmconsulting.com/>.

- Alojada en el Centro de Empresas Tecnológicas CETIC de Granada perteneciente a la UGR, que se encuentra ubicado junto al Centro de Investigación CITIC-UGR y la Escuela de Informática ETSIIT. El moderno edificio inaugurado en 2014 posee más de 8.000 m², donde se alojan más de 20 empresas tecnológicas, todas con relación con la OTRI-UGR donde posee consejería, cafetería, salas de reuniones y formación para uso común. Parada de Metro cercana y Circunvalación.

- **ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE INSTALACIONES**

El área de RRHH es quien gestiona los planes de prevención de riesgo laborales de la compañía e igualdad, garantizando la accesibilidad de nuestros colaboradores a las instalaciones.

- **MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS**

El departamento de RRHH, con el apoyo del área de Sistemas, se responsabiliza de que las personas que se incorporen a Omega dispongan del puesto de trabajo material adecuado para el desempeño de su trabajo.

Desde este año 2021 también se ha puesto en marcha un plan global para la gestión del teletrabajo de nuestros colaboradores.

UNIT4 R&D SPAIN S.L.

- Sede: Avenida del Conocimiento s/n, 1ª y 4ª planta, 18100 Granada.
- Web: <https://www.unit4.com/>.
- La empresa internacional de software y consultoría Unit4 está alojada en el moderno edificio I+D de Armilla dentro del Parque Tecnológico de la Salud donde trabajan sus casi 200 empleados. Con más de 10.000 m² de instalaciones, está gestionado por la Fundación Pública del PTS y en él se encuentran también alojadas empresas tecnológicas como Telefónica I+D, FINUT o Seidor. Junto a Circunvalación.
- **ACCESIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES**
Los detalles sobre las instalaciones se pueden consultar en su [web](#).

El diseño de las instalaciones de las que dispone UNIT4 cumplen los requisitos de accesibilidad universal, de acuerdo con la Ley 15/1995, de 30 de mayo, sobre Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad. Para su correcta gestión, la empresa cuenta con el departamento de Recursos Humanos y una subdivisión específica llamada *Workspace Experience* que gestiona el acondicionamiento y mantenimiento de los espacios.

Asimismo, la empresa contempla mecanismos de garantía de revisión, mantenimiento y actualización de los materiales y servicios, siendo el responsable de su gestión el departamento de *Workspace Experience* mencionado anteriormente.

BAMEN S.COOP.AND. (SEXTAPLANTA, AGENCIA DIGITAL DE TURISMO)

- Sede: Calle Iván Pavlov 8, Bloque 1, planta alta, módulo B, 29590 Málaga.
- Web: <https://sextaplanta.com/>.
- Sextaplanta es parte de Bamen S. Coop. And. la primera cooperativa de turismo dedicada a estrategias digitales para empresas turísticas. Un grupo de especialistas en *revenue management*, diseño web y comunicación en medios sociales que gestiona el cambio y la transformación digital en destinos turísticos y empresas de alojamientos. Como cooperativa apuestan por los valores de la economía social, el capital humano antes que el capital económico; la conciliación familiar y el feminismo; el trabajo en equipo y la generosidad como base de un nuevo modelo económico basado en la cooperación.

CONECTA TURISMO S.L.

- Sede: Bulevar Louis Pasteur, 47, Planta 1ª, Puerta 134, 29010 Málaga.
- Web: <https://www.conectaturismo.com/>.
- Cuenta con oficinas en el Parque Tecnológico de Andalucía (Málaga) y en Ciudad de México.
- Empresa de base tecnológica dedicada a ofrecer soluciones de venta y distribución *online* para profesionales del turismo: diseño, desarrollo web y *marketing*.
 - Especialización en agencias de viajes *online* en cualquiera de sus modalidades: minoristas, mayoristas y mayoristas-minoristas.
 - Clientes repartidos por todo el territorio español, así como en Colombia, Dinamarca, EE.UU., México y Portugal.
 - Ha recibido el apoyo del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital a través del Programa Emprendetur Internacionalización 2016 en su proceso de expansión internacional.
 - Ha sido beneficiaria del Fondo Europeo de Desarrollo Regional cuyo objetivo es potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, y gracias al que ha desarrollado un nuevo plan de *marketing* estratégico y un estudio de *benchmarking* competitivo para apoyar la creación y consolidación de empresas innovadoras. Para ello ha contado con el apoyo del Programa InnoCámaras de la Cámara de Comercio de Málaga.
- **ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE INSTALACIONES**
La empresa está ubicada en el edificio "Green Ray", una apuesta conjunta entre el Parque Tecnológico de Andalucía y la Universidad de Málaga para fomentar el emprendimiento global y la excelencia empresarial. Dispone de todas las medidas adecuadas de accesibilidad.

GUADALTEL, S.A.

- Sede: Calle Pastor y Landero, 19, 41001 Sevilla.
- Web: <https://www.guadaltel.com/>.
- Trabajan desde hace más de 25 años en el desarrollo de soluciones tecnológicas que sirvan de impulso de la Sociedad de la Información, tratando así de agilizar los procesos de modernización y acelerar su tránsito a la Sociedad del Conocimiento. Con sedes en Sevilla, Madrid, Valencia y Santiago de Chile, Guadaltel ha consolidado su presencia en todo el territorio nacional y sus desarrollos ocupan, asimismo, un destacado lugar en el mercado tecnológico latinoamericano, extendiendo su área de influencia al resto de Latinoamérica operando mediante compañías filiales y acuerdos bilaterales en otros mercados como Brasil, Perú, Argentina o Ecuador. La oferta tecnológica de Guadaltel es amplia y comprende diferentes líneas de negocio dentro de la Consultoría, el Desarrollo de Sistemas de Información llave en mano, así como el Desarrollo y la Implantación de Productos Propios.
- **ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE INSTALACIONES**
Las oficinas de Guadaltel en Sevilla se distribuyen en tres edificios muy próximos entre sí. Todos son completamente accesibles en alguna de sus plantas. Además, uno de ellos dispone de una sala de formación. Siendo una empresa TIC todas sus instalaciones están destinadas a oficina con puestos de trabajo propios de trabajo de escritorio.
La plantilla incorpora desde hace muchos años, con anterioridad a que fuera obligatorio por su tamaño por ley, personas con algún tipo de discapacidad a las que se les ha dispuesto puestos de trabajo acorde a sus necesidades.
- **MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS**
El Departamento de Formación de Guadaltel realiza anualmente un programa de formación adaptándose continuamente a las necesidades que van surgiendo. Los formatos que se emplean son los siguientes:
 - Itinerarios formativos disponibles a través de cursos en *webinar* que se contratan a tal efecto
 - Actividades de formación impartidas por profesionales expertos externos, ya sea presenciales o por videoconferencia.
 - Cursos y seminarios internos impartidos por personal propio.Guadaltel tiene firmado convenio con varias Universidades andaluzas de manera que recibe alumnado todos los años desde hace más de 10 para realizar prácticas curriculares y extracurriculares de grado, doble grado y máster. Además, también son varias personas las que realizan su Formación en Centros de Trabajo de los Ciclos Formativos Superiores en el área de conocimiento de la Tecnología. En los últimos dos años han titulado varios alumnos en formato dual.
Por último, Guadaltel tiene implantado un plan de igualdad para asegurar que no se produzca ninguna brecha profesional debida a cuestiones de género.

MINSAIT (INDRA)

- Sede: Parque Tecnológico de Andalucía. Calle Severo Ochoa, 23, 29590 Málaga.
- Web: <https://www.minsait.com/es>.
- Indra es una de las principales compañías globales de tecnología y consultoría: el socio tecnológico para las operaciones clave de los negocios de clientes en todo el mundo.
- Indra apuesta por el desarrollo de soluciones turísticas integrales (*Smart Tourism*), para dar respuesta a las necesidades de las administraciones y ciudadanos y agilizar la construcción de servicios turísticos. Ampliando su propuesta de valor Smart, en la que también destacan productos como Sofia2, solución propia para la gestión de *Internet of the Things* (IoT) y *Big Data*. Disponen de un sistema de gestión de recursos turísticos que permite que los propietarios de empresas o establecimientos (agencias, hoteles, albergues, restaurantes, bodegas, etc.) puedan mantener y actualizar directamente la información que se publica en el portal sobre la disponibilidad, promociones o de ofertas “último minuto”.

SOHO BOUTIQUE HOTELES

- Sede: Alameda Principal, 45, Piso 1, 29001 Málaga.
- Web: <https://www.sohohoteles.com/>.
- Esta compañía tiene como finalidad social el diseño, construcción y explotación de toda clase de recintos y complejos turísticos, recreativos, comerciales y deportivos, así como la gestión y administración de establecimientos hoteleros y de hospedaje, ya sean explotados por terceros o por la propia entidad, así como el desarrollo de franquicias. En la actualidad poseen 7 hoteles y 3 edificios de apartamentos turísticos en Málaga.

- **ACCESIBILIDAD Y DISEÑO DE INSTALACIONES**

La entidad informa de que cumple con todos los requerimientos necesarios para la accesibilidad. La entrada al edificio dispone de una rampa de acceso, no hay barreras arquitectónicas tales como escalones en la oficina, la iluminación es correcta y está preparada con mamparas separando cada puesto de trabajo, además de disponer de distribuidores de gel hidroalcohólico en varios lugares de la oficina.

Departamentos responsables: Recursos Humanos y Dirección Técnica (actuando bajo la supervisión del departamento de Operaciones).

- **MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE MATERIALES, SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS**

La empresa dispone de licencias de office 365 que se renuevan automáticamente, los equipos de trabajo se van renovando periódicamente, así como el material necesario para ejercer en el puesto de trabajo (teléfono móvil, impresoras, tablets...).

La empresa informa de que está desarrollando un plan de actuación y renovación de materiales; el departamento responsable es el de Sistemas.

La relación de convenios y/o compromisos firmados con las empresas y entidades participantes en la formación en alternancia del Máster puede consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/entidades.pdf>.

Por su parte, en el siguiente enlace se encuentra, de manera actualizada, una recopilación de la información más relevante de tales empresas y entidades:

<https://www.unia.es/images/master/digitalizacion/recursos-materiales-entidades.pdf>.

7.2. PREVISIÓN DE ADQUISICIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS NECESARIOS

En la actualidad, todas las universidades y entidades participantes en la impartición de este Máster Interuniversitario disponen de todos los recursos materiales y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades formativas del mismo.

No obstante, todas las universidades aprueban anualmente presupuestos para la adquisición de material fungible y mejora general de sus servicios que redundan en todas sus titulaciones.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

INDICADORES	VALOR (%)
Tasa de graduación <i>Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación con su cohorte de entrada.</i>	70%
Tasa de abandono <i>Relación porcentual entre el número total de estudiantes de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el posterior.</i>	10%
Tasa de eficiencia <i>Relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios en los que debieron haberse matriculado el conjunto de estudiantes y el número total de créditos en los que realmente se han matriculado.</i>	90%
Tasa de rendimiento <i>Relación porcentual entre el número de créditos aprobados por los estudiantes matriculados en un curso académico y el número total de créditos matriculados en dicho curso.</i>	80%

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Debido a que el Máster propuesto es un programa formativo nuevo, y de unas características en el proceso de aprendizaje-enseñanza muy distintas a los másteres tradicionales, no se cuenta con una referencia directa para poder establecer estos indicadores cuantitativos, así como para poder estimar una tendencia en los diferentes indicadores y tasas asociadas a dicho título. Tampoco se cuenta con Másteres en formación en alternancia en la Comunidad Autónoma Andaluza, lo que hace complicada dicha estimación. No obstante, y precisamente por su más que probable alta capacidad de inserción laboral, hacen de él un modelo de gran atracción e interés para potenciales alumnos, lo que redundará en el éxito del mismo.

Para realizar la previsión se han tomado como referencia el valor medio de los cuatro indicadores (graduación, abandono, eficiencia y rendimiento) en másteres actuales de la misma rama y relacionados con las TIC que se desarrollan en las universidades participantes.

Concretamente, y teniendo en cuenta el perfil de ingreso del presente Máster (véase el apartado 4.1.1), se han analizado los resultados e indicadores de rendimiento de los siguientes Másteres:

- Máster Universitario en Informática Avanzada e Industrial por la Universidad de Almería
- Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Almería
- Máster Universitario en Tecnologías y Aplicaciones en Ingeniería Informática por la Universidad de Almería
- Máster Universitario en Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial por la Universidad de Málaga
- Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Málaga
- Máster Universitario en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores por la Universidad de Granada
- Máster Universitario en Desarrollo del Software por la Universidad de Granada
- Máster Universitario en Gestión y Tecnologías de Procesos de Negocio por la Universidad de Granada
- Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Granada

Indicadores promedio de tasas en Másteres de la misma rama relacionados con las TIC en las distintas universidades participantes (cursos académicos 18-19 y 19-20*)

	Tasa de graduación	Tasa de abandono	Tasa de eficiencia	Tasa de rendimiento
Promedio Másteres considerados UNIA, UAL, UGR Y UMA	73,03%	10,08%	90,93%	80,53%

8. Resultados previstos

* Para los cálculos se han tenido en cuenta, además de los datos del curso 18-19, también los del curso 19-20, cuya información aún no estaba disponible en el momento en que se elaboró y presentó la Memoria de Verificación de este Plan de Estudios. En todo caso, ni este hecho ni tampoco el haber considerado expresamente los títulos de la misma rama relacionados con las TIC referidos anteriormente, hacen que se produzca un cambio significativo en la estimación de los indicadores del nuevo título inicialmente propuestos en la Memoria.

Para el *Máster Universitario en Transformación Digital de Empresas*, se considera que, dado que un alto porcentaje de alumnos serán procedentes de los grados en Ingeniería Informática, Ingeniería del Software e Ingeniería de Computadores, que le presupone un conocimiento del tipo de materias con las que se va a enfrentar en el Máster y una alta motivación para salir al mercado laboral con un grado de formación y titulación superiores al obtenido con el Título de Grado, se considera que las tasas de rendimiento deben ser altas, proponiéndose como valores estimados los recogidos en el apartado correspondiente.

Las tasas se refieren a estudiantes con una dedicación completa a sus estudios, es decir, que dedican un trabajo real de 60 créditos ECTS anuales al título. Para su correcto cálculo se entiende que habrá que aplicar factores de corrección para aquellos estudiantes que cursen sus estudios con una dedicación parcial, lo que supondrá que la duración de los estudios puede verse condicionada por este aspecto.

8.2. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS

El Sistema de Garantía de Calidad (SGC) de la Universidad Internacional de Andalucía (<https://www.unia.es/planificacion-y-calidad/sistema-de-garantia-de-calidad>), aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 20 de diciembre de 2018 y 7 de marzo de 2019, incluye los procedimientos para evaluar de manera continuada el progreso y los resultados del aprendizaje. El SGC, además de la creación de la Comisión de Garantía de Calidad del Título, incorpora el Manual de Procedimientos de los Títulos Oficiales de Postgrado y el Manual de Procedimientos para los Títulos propios de Postgrado, en los cuales se definen un conjunto de procedimientos como mecanismos de evaluación y satisfacción de los diversos colectivos que intervienen en los Títulos de Postgrado, así como la elaboración periódica de propuestas de mejora del plan de estudios.

El Manual de Procedimientos de los Títulos Oficiales de Postgrado del Sistema de Garantía de Calidad de la Universidad Internacional de Andalucía (<https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales/sistema-de-garantia-de-calidad>) es de aplicación para todos los Títulos de Másteres Universitarios en los que esta Universidad participa como "Universidad Coordinadora". Constituye el procedimiento general para valorar el progreso, los resultados de aprendizajes y la satisfacción de los diversos agentes que participan en la organización y desarrollo del Título de Máster. Dicho manual desarrolla un total de 9 procedimientos, dedicando el primero de ellos, **P01-Análisis del Rendimiento Académico**, a la valoración de los resultados del aprendizaje y el P06-Satisfacción Global del Título, a la valoración del nivel de satisfacción de los distintos colectivos implicados en el título.

El **propósito** de dicho procedimiento es conocer y analizar los resultados académicos de los Estudios Oficiales de Posgrado y cómo se gestionan los mecanismos para la mejora de la calidad de dichas enseñanzas.

El **alcance** del mismo es los indicadores relacionados con los resultados académicos de los estudiantes (los incluidos en las memorias de verificación de los Títulos Oficiales y otros que hayan sido aprobados), que pretenden servir a las Comisiones de Garantía de Calidad de los Títulos de Posgrado en el proceso de seguimiento de los mismos en la UNIA.

El proceso llevado a cabo para la gestión de este procedimiento se sintetiza en los siguientes pasos:

1. La Oficina de Posgrado (en adelante OP) de la UNIA es la responsable de proporcionar los resultados de los indicadores obligatorios y complementarios del total del Título Oficial de Posgrado y de mantener actualizado el catálogo de indicadores.
2. La OP es la responsable de coordinar al resto de Universidades participantes en el Título Oficial de Posgrado en el proceso de obtención de los datos fuente para el cálculo de los indicadores.
3. La OP proporciona a la Comisión de Garantía de Calidad del Título de Posgrado la información que sigue:
 - P01-I: Informe de calidad (Indicadores Obligatorios y Complementarios).
 - P01-I: Informe de calidad (Resultados académicos históricos del Título de Posgrado).
 - P01-II: Comparación de los resultados académicos del Título de Posgrado (Rama / UNIA).

4. La Comisión de Garantía de la Calidad es la responsable de analizar los resultados académicos del Título de Posgrado a partir de la información facilitada por la Oficina de Posgrado. Los resultados del análisis se recogen en el informe de calidad P01-I.
5. La Comisión de Posgrado es la responsable de revisar el informe de calidad P01-IV de cada Título de Posgrado y de proponer mejoras, enviando finalmente los informes al Consejo de Gobierno de la UNIA.
6. El Consejo de Gobierno de la UNIA es el responsable de tomar decisiones en los planes propuestos para la mejora de los Títulos Oficiales de Posgrado.

La **Comisión de Garantía de Calidad** de cada Titulación es el órgano de representación de todos los agentes que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los títulos y, junto a la Comisión de Postgrado de la Universidad, constituyen los principales órganos implicados en la calidad de los programas formativos y en el seguimiento del desarrollo de la enseñanza. Es la responsable de analizar los resultados académicos y de elaborar anualmente el Informe de Calidad (P01.I). La Comisión de Postgrado de la Universidad es la responsable de revisar y valorar los Informes de Calidad de cada Título y de elevar, en su caso, las propuestas de mejora al Consejo de Gobierno.

La Comisión de Garantía de Calidad elaborará anualmente un Informe de Calidad (P01.I), en el cual realizará una valoración general de los resultados, reflejando, entre otros aspectos, el progreso de los estudiantes en el logro de los resultados de aprendizaje previstos en la titulación, continuando con una valoración de los siguientes criterios:

- Enseñanza y profesorado.
- Acción tutorial.
- Gestión de trabajo final.
- Prácticas externas y programas de movilidad.
- Inserción laboral y satisfacción con la formación recibida.
- Sugerencias y quejas.
- Información pública.
- Infraestructura, servicios y recursos.

La Comisión de Garantía de la Calidad del Título tendrá en cuenta para su estudio, análisis y valoración los resultados de las calificaciones de los alumnos por módulos y materias, tasas de éxito, fracaso, abandono y duración media de la titulación. La Oficina de Postgrado proporcionará los siguientes datos cuantitativos a la Comisión de Calidad del Título, con el fin de evaluar el rendimiento general de los estudiantes de sus titulaciones oficiales a través de los siguientes resultados:

a. RESULTADOS DE INDICADORES DE RENDIMIENTO

- Tasa de rendimiento: Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados, y reconocidos) por el alumnado en un estudio y el número total de créditos matriculados.
- Tasa de éxito: Relación porcentual entre el número total de créditos superados (excluidos adaptados, convalidados, y reconocidos) por el alumnado de un estudio y el número total de créditos presentados a examen.
- Tasa de abandono: Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior
- Duración media de los estudios: Duración media (en años) que los estudiantes tardan en superar los créditos correspondientes al plan de estudios (exceptuando el proyecto fin de titulación, si es el caso).
- Tasa de graduación: Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación con su cohorte de entrada.
- Tasa de eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios en los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Además de los resultados obtenidos a través de estas tasas, en todas las asignaturas se realiza un procedimiento de evaluación **tanto de conocimientos como de competencias**, que reflejan la evolución del aprendizaje. Todo el procedimiento de evaluación se reflejará en las guías docentes de cada asignatura y es resultado de aprobación por parte de los Coordinadores de las mismas y posteriormente por parte de la Comisión Académica del Programa.

b. RESULTADOS DE SATISFACCIÓN

El Manual de Procedimientos de los Títulos Oficiales de Postgrado define el Procedimiento P06, *Evaluación de la Satisfacción Global del Título*, en el cual se contempla:

- Encuestas de opinión para estudiantes.
- Encuestas de opinión para PDI.
- Encuestas de opinión para PAS.
- Encuesta de opinión sobre TFM.

La Comisión de Garantía de Calidad llevará a cabo el análisis de los resultados obtenidos sobre la satisfacción global del título para los distintos colectivos, presentando tanto datos descriptivos como análisis comparativos en función de las distintas variables de agrupación (colectivo, curso, grupo de edad, género).

En el Informe de Calidad P01.I se definirán los puntos fuertes y débiles para cada uno de los criterios indicados y se indicarán aquellas mejoras adoptadas durante el desarrollo del Título y las propuestas a tener en cuenta por la Comisión de Postgrado.

Adicionalmente, las Unidades de Calidad de las Universidades participantes proporcionarán de forma periódica datos cuantitativos sobre los indicadores ya referidos a la Comisión de Calidad del Título, con el fin de evaluar el rendimiento general de los estudiantes de sus titulaciones oficiales a través de los indicadores de rendimiento.

El Máster arbitrará medidas específicas para la evaluación de todas las materias mediante el sistema de evaluación de la satisfacción del alumnado de la Universidad Internacional de Andalucía.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Enlace web

[https://www.unia.es/planificacion-y-calidad/sistema-de-garantia-de-calidad.](https://www.unia.es/planificacion-y-calidad/sistema-de-garantia-de-calidad)

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

La memoria del título fue informada favorablemente por los correspondientes Órganos de Gobierno de las cuatro universidades participantes en su impartición, en sesiones celebradas a lo largo del mes de octubre de 2020.

El Máster tiene prevista su implantación de manera íntegra para el curso académico 2021-2022, de modo que todos sus itinerarios comenzarían en el segundo cuatrimestre de dicho curso, una vez evaluada favorablemente la solicitud de Verificación y se autorice por la Comunidad Autónoma la impartición del título.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Este título es de nueva implantación, por lo que no se precisa procedimiento de adaptación a ningún otro previamente existente.

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1. RESPONSABLE DEL TÍTULO

Nombre	José Antonio	DNI	████████
1 ^{er} Apellido	Ordaz		
2 ^o Apellido	Sanz		
Cargo que ocupa	Director de Secretariado de Postgrado		
Dirección postal	Monasterio Santa María de las Cuevas, C/Américo Vespucio nº2		
Municipio	Sevilla	Provincia	Sevilla
		Código postal	41092
Teléfono	████████	FAX	
		E-mail	████████

11.2. REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIVERSIDAD

Nombre:	José Ignacio	DNI	████████
1 ^{er} Apellido	García		
2 ^o Apellido	Pérez		
Cargo que ocupa	Rector		
Dirección postal	Monasterio Santa María de las Cuevas, C/Américo Vespucio nº2		
Municipio	Sevilla	Provincia	Sevilla
		Código postal	41092
Teléfono	████████	FAX	
		E-mail	████████

11.3. SOLICITANTE

Nombre	Encarnación	DNI	████████
1 ^{er} Apellido	Mellado		
2 ^o Apellido	Durán		
Cargo que ocupa	Vicerrectora de Postgrado		
Dirección postal	Monasterio Santa María de las Cuevas, C/Américo Vespucio nº2		
Municipio	Sevilla	Provincia	Sevilla
		Código postal	41092
Teléfono	████████	FAX	
		E-mail	████████