



# MÁSTER UNIVERSITARIO EN LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE OPERACIONES

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA  
(coordinadora)  
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

Memoria para la modificación del Máster Universitario de acuerdo con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

<b>Versión</b>	<b>Implantación / Modificación Sustancial</b>	<b>Año Implantación</b>
V01	Implantación del Título	2022
V02	Inclusión de la Mención Dual	2024

## CONTENIDO

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2).....	4
1.1. Descripción.....	4
1.2. Justificación del interés del título y contextualización.....	5
1.3. Objetivos formativos.....	17
1.4. Perfiles de egreso.....	18
2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2).....	20
2.1. Conocimientos o contenidos.....	20
2.2. Competencias.....	20
2.3. Habilidades o destrezas.....	21
3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4).....	22
3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión.....	22
3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos.....	25
3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.....	26
4. Planificación de las enseñanzas (ESG 1.3).....	28
4.1. Estructura del plan de estudios.....	28
4.2. Actividades y metodologías docentes.....	86
4.4. Estructuras curriculares específicas.....	90
5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5).....	96
5.1. Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos humanos.....	96
5.2. Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios.....	122
6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios (esg 1.6)130	
6.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.....	130
6.2. Gestión de las prácticas externas.....	157
6.3. Previsión de dotación de recursos materiales y servicios.....	157
7. Calendario de implantación.....	159
7.1. Cronograma de implantación del título.....	159
7.2. Procedimiento de adaptación.....	159
7.3. Enseñanzas que se extinguen.....	159
8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (esg 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10).....	160
8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad.....	160
8.2. Medios para la información pública.....	160
8.3.- Anexos.....	170

Revisión	Fecha	Justificación
v01-0	Octubre 2022	Versión verificada por el Consejo de Universidades.
v01-1	30/01/2024	Revisión realizada por la Comisión Académica como propuesta de modificación para su adaptación al RD 822/2021 y la inclusión de la Mención Dual.
v01-2	16/02/2024	Revisión técnica realizada por el Área de Planificación y Calidad previa a la solicitud de modificación.
v01-3	23/02/2024	Correcciones realizadas por la Dirección del Máster en el Plan de Estudios.
v01-4	29/02/2024	Ajustes realizados durante la carga de la solicitud de modificación en la sede electrónica del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
v01-5	02/05/2024	Se consolidan los cambios aceptados por la comisión evaluadora de la solicitud de modificación en el informe provisional de ACCUA. Se realizan los ajustes detallados en el escrito de alegaciones a dicho informe provisional.

# 1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO (ESG 1.2)

## 1.1. Descripción

TABLA 1. Descripción del título

1.1. Denominación del título:	Logística y Gestión de Operaciones
1.2. Nivel MECES:	3 - Máster
1.3. Rama:	Ingeniería y Arquitectura
1.4. Ámbito de conocimiento:	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
1.5. Universidad responsable:	Universidad Internacional de Andalucía
1.5.a) Centro de impartición responsable del título (denominación y código RUCT):	41015548 – Oficina de Estudios de Posgrado (Universidad Internacional de Andalucía)
1.5.b) Centro acreditado institucionalmente:	No
1.6. Título conjunto:	Sí
1.6.a) Tipo de título conjunto:	<input checked="" type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Internacional
1.6.b) Convenio:	<a href="https://www.unia.es/secretaria-general/convenios/con-017-24">https://www.unia.es/secretaria-general/convenios/con-017-24</a>
1.6.c) Universidades participantes:	Universidad de Cádiz Universidad de Sevilla
1.6.d) Centros de impartición (denominación y código RUCT)	41015548 – Oficina de Estudios de Posgrado (UNIA) 11006516 – Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras (UCA) 41015895 – Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Sevilla (US)

### 1.6.e) Normas de permanencia

[Se copia esta información en el apartado 8.3.1 como Anexo a la solicitud de modificación]

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 armonizan 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.

Matrícula mínima y máxima	ESTUDIANTE A TIEMPO COMPLETO		ESTUDIANTE A TIEMPO PARCIAL	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
Primer curso	60	60	30	36
Resto de cursos	37	60	30	36

- 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.

Las normas de permanencia de cada una de las universidades participantes del título pueden consultarse en los siguientes enlaces:

- Universidad Internacional de Andalucía:  
<https://unia.es/es/sede-electronica/sede-bounia/boletin-oficial/item/reglamento-de-regimen-academico>
- Universidad de Cádiz:  
<https://secretariageneral.uca.es/docs/Unidades/normativa/alumnos/15357.pdf>
- Universidad de Sevilla:  
[https://www.us.es/sites/default/files/2019-05/2008\\_12\\_17\\_CS\\_N\\_PERMANENCIA.pdf](https://www.us.es/sites/default/files/2019-05/2008_12_17_CS_N_PERMANENCIA.pdf)

1.7. Especialidades (denominación y ECTS):	El título no incluye especialidades diferentes.
1.8. Mención dual:	<input checked="" type="checkbox"/> Sí. Convenio de formación dual: <a href="https://www.unia.es/images/master/logistica/Recursos_Materiales_Entidades.pdf">https://www.unia.es/images/master/logistica/Recursos_Materiales_Entidades.pdf</a> <input type="checkbox"/> No
1.9. Duración y número total de créditos:	1 curso, 60 ECTS.
1.10. Modalidad de enseñanza:	<input type="checkbox"/> Presencial. <input checked="" type="checkbox"/> Híbrida (Semipresencial). (Con Mención Dual) <input checked="" type="checkbox"/> Virtual (No presencial). (Sin Mención Dual).
1.11. Número total de plazas de nuevo ingreso:	18 (Todas para Mención Dual) (6 UNIA + 6 UCA + 6 US)
1.12. Idiomas de impartición:	Español

## 1.2. Justificación del interés del título y contextualización

### 1.2.1. Relevancia en el entorno social y productivo: interés profesional del título

La óptima gestión de los intercambios comerciales en un mundo globalizado se convierte en un elemento clave para impulsar la competitividad global de las economías modernas en la actualidad. De esta forma, el transporte y la logística son cada día más decisivos como elementos facilitadores singulares para la cadena de suministro, suponiendo, en consecuencia, un factor de oportunidad para el aumento de la actividad económica.

Además, las nuevas exigencias de los clientes finales exigen a las empresas desarrollar sistemas de transporte modernos y sostenibles tanto desde de un punto de vista económico como desde el punto de vista medioambiental. En el sentido planteado, satisfacer de manera eficiente y sostenible las crecientes demandas de transporte asociadas a las diversas cadenas logísticas sólo es posible si se dispone de un sistema de transportes auténticamente multimodal, que permita a los agentes económicos acceder a una oferta integrada de transporte. Por otra parte, la incorporación de los sistemas digitales a la logística constituye una herramienta básica para afrontar los nuevos retos en transporte de mercancías y movilidad.

En este ámbito, debemos tener en cuenta el actual escenario de globalización para desarrollar los flujos de transporte. Se estima que la logística supone entre el 10% y el 15% del coste final de un producto terminado; así la especialización en este campo se convierte en prioritario para las industrias, en un contexto en el que los procesos logísticos tienen una importancia clave para las empresas en una economía global y digital. Con este enfoque, apostar por nuevas estrategias de logística y distribución permitirán acortar los canales de distribución entre entornos rurales y urbanos propiciando los nuevos sistemas económicos de proximidad.

Desde el enfoque estratégico son varias las iniciativas que se han puesto en marcha desde las distintas administraciones públicas para impulsar el transporte y la logística en distintos sectores productivos. En esta línea, se procede a enumerar las estrategias a nivel europeo, nacional y autonómico dispuestas a tal fin, recogidas en la web del Observatorio del Transporte y de la Logística en España (OTLE) (Ref.: <https://observatoriortransporte.mitma.gob.es/elementos-del-otle#dato-2>).

En este repositorio se detalla un listado de informes, anexos y monográficos, que en distintos ámbitos se han puesto en marcha en las últimas décadas. En particular, desde el año 2014, se presenta un informe anual en el que se analiza la información recogida cada año sobre diversos aspectos del transporte y el contexto socio-económico correspondiente. En el Informe Anual 2019, presentado en enero de 2020, caben resaltar determinados aspectos relevantes.

A nivel internacional, focalizando la atención en el plan europeo, el Informe realiza una comparativa en el sector logístico de las grandes economías europeas (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido), y observa que la contribución de este sector en dichos países se sitúa entre el 3 y el 4%, valores similares a los de España. En términos relativos, en Alemania e Italia el sector logístico tiene mayor peso que en España, mientras que Reino Unido tiene una participación menor.

Desde luego, uno de los aspectos clave de cualquier titulación universitaria es su contribución al empleo y a la economía de las naciones. En esta faceta, el Informe expone que “*el peso relativo del personal empleado en el sector logístico en España es muy similar al registrado en Italia (en torno al 3%), situándose por encima de Francia (con un 2%), y por debajo de Alemania, que tiene un peso relativo del 4%*”, mientras que, “*En términos absolutos, el volumen de empleados en el sector logístico en España (casi 554.000 personas en 2017) es inferior al resto de las principales economías europeas*”.

Descendiendo a nivel nacional, y acudiendo al informe referido, se subraya lo siguiente “En 2017, el peso económico del sector logístico representó un 2,9% del PIB de la economía española, manteniendo niveles similares al del año previo y similar al peso de las principales economías europeas. Respecto al empleo, el sector obtuvo un crecimiento del +4,0%, reforzando el aumento logrado en el 2016, lo que sitúa al sector con un peso del 3,4% en la economía, y que también es similar a la participación de la logística en el empleo de las principales economías europeas. Este crecimiento se sustenta en un mayor empleo en el “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza” (que representa el 50% de los trabajadores)”. En el Informe también se destaca que en cuanto a los nodos logísticos alcanza “los 78,8 millones de m<sup>2</sup> en 2018. Estas superficies están principalmente ligadas al modo marítimo (cuota del 50,2%) y a las instalaciones de transporte por carretera (37,8%). Respecto a la intensidad logística, (m<sup>2</sup> instalaciones logísticas/€ de PIB per cápita), se observan valores similares a los del año 2017”. En el mismo sentido, el informe plantea que el sector del transporte y almacenamiento en España se caracteriza por un número elevado de empresas para sus niveles de producción y empleo al compararse con el de las grandes economías europeas conocidas como el G4 (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido).

Por último, a nivel de la Comunidad Autónoma Andaluza se expone que “Como viene siendo habitual, las comunidades autónomas que mayor transporte intrarregional de mercancías tienen son las de Cataluña, Andalucía y la Comunidad Valenciana. Estas tres comunidades totalizan más del 52% de las toneladas transportadas en este ámbito”. A la vez, que “Las tres primeras comunidades por volumen (Cataluña, Andalucía y Comunidad Valenciana) totalizan más de la mitad del total de toneladas intrarregionales transportadas”. Mientras que, en el ámbito internacional, “el peso de los transportistas españoles continúa siendo mayoritario en 2018 (64,4%), siendo los principales países receptores o expedidores de mercancía Francia, Portugal y Alemania”.

De forma complementaria y periódica al Informe que se ha analizado, se elaboran una serie de anexos metodológicos en el que se recogen las principales cuestiones técnicas y se orienta sobre la utilización de la información. Como, por ejemplo:

- La movilidad urbana y metropolitana: Un gran reto de las ciudades del siglo XXI (enero de 2020).
- La transformación digital en el Transporte (marzo de 2019).
- Transporte internacional de mercancías en España (marzo de 2018).
- Europa y España: El transporte al servicio del empleo, el crecimiento y las inversiones (febrero de 2016).
- Logística en España (marzo de 2015).

Respecto de las Estrategias y de los Planes de logística en estos ámbitos se pueden anotar los siguientes:

- **Estrategia logística de España de fecha 25 noviembre de 2013.** Este es el plan estratégico más actual encontrado. No obstante, se pone de manifiesto que “en sintonía con las directrices europeas, pues se estima que en 2050 el transporte de mercancías crecerá un 80%, el reto es conectar los grandes puertos y nodos logísticos europeos con líneas férreas y carreteras”. Por tanto, la hoja de ruta es el impulso de la logística y el transporte multimodal de mercancías, de forma que España sea la “plataforma logística internacional”, con la consideración de las credenciales de España como “la primera red europea de autovías y autopistas, el 5º país del mundo con mejor infraestructura ferroviaria y la red de alta velocidad ferroviaria más extensa de Europa”.

(Ref.: <http://www.shortsea.es/images/PDF/anapastorestrategialogistica.pdf>).

A continuación, se pone de manifiesto la importancia que la logística tiene en Andalucía a través de los diferentes planes estratégicos, en los que se destacan algunos de los objetivos y de los principios fundamentales de cada Plan:

- **Plan Estratégico de logística de Andalucía**  
(Ref.: <https://redlogisticadeandalucia.es/red-logistica-de-andalucia>).
- **Plan Estratégico de Internacionalización de la Economía Andaluza 2020 2030**, en las que se encuentran las medidas para el desarrollo del área logística de la Bahía de Algeciras.
- **Plan Estratégico de infraestructuras.** Lo más actual es el Plan de Infraestructuras, transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024, junto con la Resolución de la Secretaría de Estado de Infraestructura, Transporte y Vivienda por la que se formula el documento final del Plan de Infraestructura, Transporte y Vivienda.  
(Ref.: <https://www.mitma.gob.es/el-ministerio/planes-estrategicos/2024/pitvi-2012/plan-de-infraestructuras-transporte-y-vivienda-pitvi>).
- **Plan de infraestructuras para la sostenibilidad del transporte de Andalucía (PISTA 2020)**  
(Ref.: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/infraestructuras-viarias/red-carreteras/paginas/pista2020.html>).
- **Planes funcionales de las distintas áreas logísticas andaluzas.**

Desde el punto de vista estratégico son varias las iniciativas que se han puesto en marcha desde las distintas administraciones públicas para impulsar el transporte y la logística en distintos sectores productivos. Así, el impulso y desarrollo de la movilidad y logística constituyó un área prioritaria dentro de la estrategia RIS3 Andalucía (BOJA número 49 de 12 de marzo de 2015) para alcanzar la “Visión Andalucía 2020”, contemplando 4 líneas de acción:

- a) Investigación e Innovación en logística integral: Intermodalidad.
- b) Desarrollo empresarial innovador en cadenas de valor internacional.
- c) Nuevos modelos de movilidad sostenible y distribución.
- d) Incorporación de la logística no vinculada a la actividad productiva.

Anudado a lo ya comentado en relación a la empleabilidad y en conexión con el Informe Anual del *Observatorio del Transporte y la Logística en España*, podemos resaltar que se cuenta con informes de empleabilidad a nivel internacional y nacional que indican que el perfil formativo al que proporciona respuesta este título constituye una excelente salida profesional en los próximos años. Así, y en relación a estos informes, se pueden enumerar los siguientes:

- **Demanda del mercado internacional:**

- *The future of work in Europe* (McKinsey & Co, 2020). Este estudio se basa en encuestas propias. La mayor parte del análisis se ha realizado antes de la pandemia, pero ha tenido en cuenta algunas de las consecuencias de la COVID-19.
- *Future Work Skills 2020* (Institute for the Future, University of Phoenix Research Institute).
- *Guía del mercado laboral* (HAYS, 2020).
- *Jobs of Tomorrow* (World Economic Forum, 2020). 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, 2020).

- **Demanda del mercado nacional:**

- *Informe de empleos emergentes 2020* (Business LinkedIn).
- *Observatorio Argos* (Junta de Andalucía, 2020) y *Observatorio Adecco* (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social).
- 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).

En relación al listado de estos informes, se concluye que el análisis de todos estos estudios indica que existe una dependencia de las empresas de perfiles que sepan manejar la tecnología actual en la cadena logística.

En la misma línea, se destaca que el año 2018 fue otro año positivo para el gasto en I+D (+7,7%) incurrido por el tejido empresarial del sector “Transporte y Almacenamiento”. Este crecimiento del gasto, en contraste con lo ocurrido el año anterior, ha venido aparejado de un incremento del número de empresas y personal dedicado a este tipo de actividades.

Otro aspecto importante a destacar es la diferenciación del título respecto a otros títulos de postgrado de temática similar. En este sentido, se señala que los objetivos de este Máster responden a una demanda en el mercado laboral de un perfil de especialización muy concreto que se focaliza en los tres itinerarios propuestos. Por tanto, se pretende diseñar un Máster que conduzca a un perfil con alta proyección en innovación. En definitiva, un programa enfocado a formar profesionales con las siguientes características:

- Profesionales que incorporen competencias en simulación y modelado del transporte;
- Profesionales con formación para integrar los procesos logísticos en entornos digitales;
- Profesionales con la capacidad de interrelacionar las actividades logísticas de aprovisionamiento, fabricación, distribución, recepción, transporte, almacenamiento, compras, ventas, y servicios postventa, incluyendo otras de gestión, administrativas y económicas. Esto es, desde la actividad de adquisición/compra hasta los servicios postventa.

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.

Conviene enfatizar la mención realizada en el Informe de la *Fundación Conocimiento y Desarrollo* (CYD, 2018) donde pone de manifiesto 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/>).

### 1.2.2. Interés académico del Título. Proyecto de formación dual o en alternancia

Andalucía dispone de unos recursos logísticos de gran relevancia que se materializan en zonas de actividades logísticas, terminales intermodales y centros de almacenaje que crean un tejido productivo y de prestación de servicios de gran importancia para la economía andaluza. El sector logístico andaluz cuenta con unas infraestructuras —que pese a ciertas carencias— lo sitúan en un lugar elevado en cuanto a volumen de actividad e innovación técnica. Pero la logística no es sólo un conjunto de infraestructuras, sino un eje respecto al cual se vertebra una comunidad que principalmente presta servicios. Para que esta comunidad funcione y promueva la actividad en el sector, es necesaria la inversión en capital humano, de forma que se propicie: a) la creación de pymes auxiliares alrededor de la actividad principal, ya que estas pequeñas y medianas empresas son las verdaderas generadoras de riqueza y empleo, y b) el fomento de la actividad y la implantación de grandes empresas internacionales.

Un proyecto como el del *Máster Universitario en Logística y Gestión de Operaciones* constituye una oportunidad para el desarrollo regional y para la integración de la Comunidad Autónoma en el contexto internacional del sector logístico a través de la formación de su capital humano. Es oportuno e imprescindible, dada la exigencia de un personal cada vez más cualificado y capacitado, la formación de especialistas que asimilen las nuevas demandas y la fuerte competencia en el seno de un sector hace ya tiempo globalizado como es el logístico. Ello es básico en la medida en que posibilita la adecuación de los conocimientos y el reciclaje de los profesionales hacia este dinámico sector de la economía. En definitiva, este Título responde a las exigencias de formación de un personal cualificado para el sector logístico y los relacionados con el almacenaje y el transporte intermodal.

El *Máster Universitario en Logística y Gestión de Operaciones* se gestó como un **proyecto piloto de formación en alternancia**, que se inicia en el curso 2022-2023, 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. Con la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, que reconoce explícitamente las enseñanzas universitarias oficiales de Máster con Mención Dual, el presente título, ya verificado, se presenta al procedimiento de modificación para la obtención de la citada Mención Dual.

Es un programa académico innovador y flexible, que se **anticipa en dos velocidades** a las necesidades formativas de los egresados universitarios con una fuerte componente de Formación dentro del tejido industrial, siguiendo las directrices pioneras de otras Universidades.

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).

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, existen precedentes en las universidades españolas en él se contemplan 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 (2019) para el reconocimiento de formación dual para títulos universitarios, teniendo en la actualidad verificados programas de Grado y Postgrado duales, como el *Grado 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 se pusieron 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/web/graduak/grado-ingenieria-automocion>
- *Grado de Administración y Dirección de Empresas* (Facultad de Economía y Empresa):  
<https://www.ehu.eus/es/web/graduak/grado-administracion-direccion-empresas-bizkaia>
- *Máster Universitario en Fabricación Digital*:  
<https://www.ehu.eus/es/web/master/master-fabricacion-digital/>

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>.

En Andalucía es el *Master Universitario en Transformación Digital*, (Universidad Internacional de Andalucía, Universidad de Almería, Universidad de Granada y Universidad de Málaga) el primero en obtener la mención dual para el curso 2023-2024.

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

En 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 períodos 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, marcaba 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 se han referenciado.

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 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 Cádiz y Sevilla, diseñado de forma que el estudiante curse al menos 30 ECTS (incluido el Trabajo de Fin de Máster), esto es, el 50%, 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 con el establecimiento de una relación contractual o equivalente con los estudiantes.
- 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.

Otra cuestión más que es preciso reseñar es que las universidades participantes en el diseño de este título tienen experiencia docente e investigadora en el área de la logística.

La **Universidad de Cádiz** (UCA) posee una importante tradición docente e investigadora en materias relacionadas con el sector marítimo portuario y su entorno. En ella se imparten titulaciones como el Grado en Náutica y Transporte Marítimo, Grado en Marina y Grado en Ingeniería Radioelectrónica. Todas ellas en la Facultad de Ciencias Náuticas (única en Andalucía y una de las siete que existen en España; siendo las más cercanas las de Barcelona y Santa Cruz de Tenerife). Con respecto a las materias generales relacionadas con el Máster, la Universidad de Cádiz cuenta con los Grados en Administración y Dirección de Empresas, Derecho, Ingeniería Industrial y de Organización Industrial, Ingeniería Civil en sus tres especialidades (Construcciones Civiles, Transportes y Servicios Urbanos e Hidrología), así como los Másteres en Ingeniería de Caminos- Canales y Puertos, Ingeniería Superior Industrial, y en Gestión Portuaria y Logística. Este posicionamiento ha permitido que una parte importante de la docencia del Máster en Logística y Gestión de Operaciones recaiga en el profesorado de esta Universidad. La UCA tiene más de veinte años de experiencia en cursos de formación continua y títulos de posgrado relacionado con el sector logístico, y más concretamente, en la logística de la fase portuaria.

En cuanto a la experiencia de la **Universidad de Sevilla** (US), indicar que se trata de la séptima Universidad más antigua de España, y la tercera en impartir una titulación de Ingeniería (1850), siendo la primera en Andalucía (refundada en 1963). Actualmente es una de las 12 Universidades (10 públicas y 2 privadas) con una oferta amplia y variada de titulaciones de Grado y Máster en un elevado elenco de materias y temáticas. Un número importante de estas titulaciones coadyuvan a proporcionar la formación basal necesaria para abordar con éxito el programa Máster propuesto. Entre ellas caben citar las titulaciones de Ingeniería de formación en las ramas industrial, civil, informática, aeronáutica, telecomunicación, agronómica, biomédica, y sus múltiples especializaciones y derivaciones; así como las titulaciones de formación en ciencias económicas, empresariales y matemáticas.

En el caso de la **Universidad Internacional de Andalucía** (UNIA), se trata de una Universidad de postgrado que no imparte titulaciones de grado, de acuerdo con sus estatutos fundacionales. Tiene un papel en el sistema universitario andaluz como institución impulsora de programas de postgrado estratégicos, siempre en colaboración con otras universidades andaluzas, aunando sinergias. Por tanto, su papel en este Máster, con alta participación de empresas y entidades en módulos formativos a desarrollar en estructura dual, es coordinar el programa, diseñando y poniendo en marcha metodologías innovadoras para la impartición del mismo, incluyendo profesorado experto en la materia de Logística, tanto del ámbito universitario como profesionales expertos que sin duda enriquecerán las enseñanzas.

### **1.2.3. Referentes externos y avales nacionales e internacionales**

Se recoge a continuación los referentes externos a las Universidades proponentes que avalan 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 Logística y Gestión de Operaciones* 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.

La formación de posgrado que se propone se encuentra encaminada a egresados recién titulados o a profesionales del sector que se especializan, después de un Grado en determinadas Ingenierías, Ciencias Económicas o Empresariales, Ciencias Matemáticas e Informática, o carreras Técnicas relacionadas con el Transporte Marítimo/Fluvial o Terrestre, en el desempeño de tareas de logística, gestión de operaciones y del transporte multimodal.

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 la logística, gestión de operaciones, transporte, etc.

En este apartado se recoge una exposición de las principales aportaciones que tanto a nivel supranacional y nacional se consideran referentes en la propuesta de los estudios y formación del título presentado.

#### ***Existencia de otros títulos afines en otras universidades nacionales***

A continuación, se destaca una amplia muestra de titulaciones de postgrado que en el caso español se desarrollan básicamente como títulos propios de Universidades públicas españolas, aunque también como títulos de posgrado

de centros privados de enseñanza superior; y que presentan afinidades y ciertas similitudes temáticas con la titulación propuesta.

- Cámara de Comercio de Sevilla: Máster técnico en Compras, logística y supply chain management
- Centro Europeo de Postgrado CEUPE (Madrid): Máster en Logística, Transporte y Distribución Internacional
- Centro Europeo de Postgrado CEUPE (Madrid): Máster Supply Chain and Operations Management
- CEU: Logística y Comercio Internacional
- Eada Business School Barcelona: Máster en Dirección de Logística, Operaciones y SCM Online
- EAE Business School: Dirección de Operaciones y Logística
- EAE Business School: Master in Supply Chain Management & Logistics
- ESIC: Dirección de Logística y Cadena de Suministro + SAP
- EUDE: Máster en Logística Internacional y SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
- Euroinnova Business School: Máster en Logística y Dirección de Operaciones
- Euroinnova Business School: Máster en Logística y Transporte
- Euroinnova Business School: Máster en Organización del Transporte y Procesos de Distribución
- Euroinnova Business School: Máster en Profesional en Gestión, Control del Aprovisionamiento y Transporte de Mercancías
- Euroinnova Business School: Máster en Profesional en la Organización del Transporte y la Distribución de Mercancía
- Euroinnova Business School: Transporte
- ICIL: Dirección de Operaciones Logísticas
- IEBS: Máster en Supply Chain & Technology Operations Management
- IEBS: Supply Chain & Technology Operations Management
- IELOGIS: 22 Másteres en Sevilla
- IEP Instituto Europeo de Postgrado: Máster en Logística y Supply Chain Management
- IMF Business School. Universidad Nebrija: Máster en Dirección Logística y de la Cadena de Suministro
- INEAF Business School (Granada): Logística y Dirección de Almacén
- INESEM. Universidad Nebrija: Logística y Dirección de Operaciones
- IVL Instituto Vasco de Logística y Movilidad Sostenible (Bilbao): Logística Integral
- Kühnel Escuela de Negocios (Zaragoza): Logística Integral
- La Salle Campus Barcelona – Universitat Ramon Llull: Supply Chain Management and Technology
- OBS Business School: Universitat de Barcelona: Máster en Supply Chain Management and Logistics
- Universidad Católica de Ávila (UCAV): Máster en Logística
- Universidad a Distancia de Madrid: Máster en Transporte y Logística
- UN1 (Virtual): Máster en Dirección y Gestión Logística Integral
- Universidad Internacional La Rioja (UNIR)-INESEM: Máster en Logística y Dirección de Operaciones (Inesem Business School)
- Universidad Internacional La Rioja (UNIR)-INESEM: Máster Universitario en Dirección Logística
- Universidad Internacional La Rioja (UNIR)-INESEM: Máster Universitario en Dirección de Empresas Logísticas y de la Cadena de Suministro
- Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED): Máster en Logística, Transporte y Estrategia Operativa
- Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED): Máster en Logística, Transporte y Seguridad Vial
- Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED): Experto en Dirección de Operaciones, Logística y Calidad Total en la Producción y la Logística
- Universidad Camilo José Cela: Máster en Derecho Marítimo y Gestión del sector pesquero
- Universidad Camilo José Cela: Máster Universitario en Dirección de Empresas Logísticas y de la Cadena de Suministros
- Universidad Camilo José Cela: Máster Universitario en Movilidad Urbana, Tecnología y Eco-transporte
- Universidad Complutense: Máster Universitario en Logística y Gestión Económica de la Defensa
- Universidad de Alcalá: Logística, Transporte y Distribución Internacional
- Universidad de Cádiz: Gestión Portuaria y Logística
- Universidad de Jaén: Ingeniería del Transporte Terrestre y Logística
- Universidad de La Laguna: Transporte, Logística y Movilidad
- Universidad de Loyola: Supply Chain Management
- Universidad de Murcia: Máster Universitario en Logística y Dirección de Operaciones
- Universidad de Oviedo: Máster en Transporte y Gestión Logística
- Universidad de Valladolid: Máster en Logística

- Universidad Internacional de Valencia: Máster Universitario en Logística y Gestión de Suministros (Supply Chain Management and Logistics)
- Mondragon Unibertsitatea / Universidad de Mondragón: Máster Profesional en Dirección de Operaciones Logísticas (Supply Chain Management)
- Universitat Oberta de Catalunya: Máster Universitario en Dirección Logística
- Universitat Oberta de Catalunya: Dirección Logística
- Universitat Politècnica de Catalunya: Máster en Ingeniería y Gestión Portuaria
- Universitat Politècnica de Catalunya: Máster Universitario en Cadena de Suministro, Transporte y Movilidad
- Universitat Politècnica de València: Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Producción, Logística y Cadena de Suministro
- Universitat Politècnica de València: Máster Universitario en Ingeniería de Organización y Logística
- Universidad Pontificia de Comillas: Máster en Gestión Portuaria y Transporte Intermodal
- Universidad Rey Juan Carlos: Máster Universitario en Gestión del Transporte y la Movilidad
- Universidad de Sevilla: Global Supply Chain and Aeronautical Industry Operations
- Universitat Pompeu Fabra: Máster Universitario en Logística, Cadena de Suministros y Negocios Marítimos
- Zaragoza Logistics Center: Engineering Logistics and Supply Chain Management.

### ***Títulos con parcial afinidad en otras universidades andaluzas***

En el sistema universitario (público y privado) de la Comunidad Autónoma de Andalucía, existen algunas iniciativas, tales como las referenciadas en la sección precedente:

- CEU: Máster en Logística y Comercio Internacional
- Universidad de Cádiz: Máster en Gestión Portuaria y Logística; y Grado en Náutica y Transporte Marítimo
- Universidad de Huelva: Máster Universitario en Transporte intermodal y logística
- Universidad de Jaén: Ingeniería del Transporte Terrestre y Logística
- Universidad de Loyola: Supply Chain Management
- Universidad de Sevilla: Master in Global Supply Chain and Aeronautical Industry Operations.

Por su orientación docente, metodológica y profesional se dirigen a un sector profesional complementario (Comercio, Gestión de puertos, Gestión y diseño de infraestructuras, Producción industrial, Producción aeronáutica), centrando el interés en que los estudiantes alcancen la formación adecuada para permitirles acceder profesionalmente a los grandes sectores indicados.

Es importante resaltar el contenido del programa docente aquí propuesto, de un alto nivel técnico-metodológico (como puede derivarse, más adelante, de las descripciones de los contenidos de las asignaturas diseñadas), cuyo objetivo es cualificar/habilitar al alumnado en herramientas que se consideran actualmente imprescindibles para alcanzar un alto nivel de competencia y aportar valor profesional en puestos de planificación logística competitiva en sectores actuales y prospectivos.

Como valor añadido, y diferenciado, de los títulos citados anteriormente, el Máster propuesto se encuentra sustentado por un pilar fundamental: la metodología profesional en alternancia, con formación en una empresa/entidad colaboradora por un periodo adecuado para que el estudiante se enfrente a la operativa profesional y tutorizado por personal cualificado acreditado en casos reales/prácticos, que lo cualifiquen con alta “empleabilidad” para una integración rápida y eficiente en el sector profesional.

La estructura se ha diseñado polarizando la formación en alternancia inicialmente en un determinado subconjunto de sectores empresariales/industriales, entre los que se encuentra el ferro-portuario-marítimo, el transporte y logística intermodal, el diseño/operativa/gestión/optimización del almacenaje, y con proyección de ampliación a otros sectores conforme se vayan consolidando nuevos acuerdos de participación de empresas y entidades tanto del sector privado como del público.

La aportación del Máster propuesto permite enriquecer las capacidades profesionales de la región, sin que se detecten solapamientos entre los programas que impidan que la oferta pueda seguir enriqueciendo a la Comunidad.

### ***Títulos afines en otras universidades internacionales***

Asimismo, hay numerosas titulaciones de postgrado a nivel internacional, tanto desarrollados por universidades o instituciones públicas, como privadas, entre las que se han destacado una muestra (no exhaustiva):

- University of Antwerp (Center for Maritime & Air Transport Management CMAT) Master of Science in Maritime and Air Transport Management

- Erasmus University Rotterdam: Master of Science in Supply Chain Management
- Massachusetts Institute of Technology (MIT) - MIT Center for Transportation & Logistics - MIT Global Scale Network - MIT Masters in Supply Chain Management (USA, Spain, Malaysia, and Luxembourg)
- Purdue University. Krannert School of Management: MBA in Global Supply chain and Logistics
- Trinity College Dublin. University of Dublin: Master of Science in Supply Chain Management
- Copenhagen Business School: Executive MBA in Shipping & Logistics
- Athens University of Economics & Business: Master of Science in International Shipping, Finance and Management
- Kedge Business School - France: Master of Science in International Trade & Logistics
- Pontificia Universidad Católica del Perú: International Corporate Master in Operations
- Università Bocconi: MEMIT - Master in Economia e Management dei Trasporti, delle Infrastrutture e della Supply Chain.

Cabe también hacer notar el análisis y revisión detallada que se ha llevado a cabo en relación a los contenidos de aquellos Programas de Másteres con mayor valoración (por parte de los especialistas generadores de esta propuesta), y en línea con la temática conjunta de logística, transporte, almacenaje y terminales en algunos de los centros que en España, Europa y Estados Unidos llevan un elevado número de años de impartición.

- España:
  - Zaragoza: MIT-Master of Engineering in Logistics & Supply Chain Management.
  - Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona: Máster Universitario en Cadena de Suministro, Transporte y Movilidad.
- Europa (excluyendo España):
  - Dinamarca, Lyngby: DTU- *Master of Science in Transport and Logistics*.
  - Gran Bretaña, Cranfield University: *MSc in Logistics and Supply Chain Management*.
  - Luxemburgo: *MIT-Luxembourg Supply Chain Management Master's*.
  - Suecia, Linköping University: *MSc in Intelligent Transport Systems and Logistics*.
- Estados Unidos:
  - MIT, Boston: *Master of Engineering in Logistics and Supply Chain Management*.
  - University of Berkeley, CA: *Master of Engineering in Logistics and supply chain management*.
  - University of Washington, Seattle: *Master of Supply Chain Transportation & Logistic*.

Así, de entre el numeroso conjunto de títulos de postgrado del ámbito de la Logística citados en este apartado, tanto nacionales como internacionales, todos ellos con sus particularidades al tiempo que, con múltiples similitudes formativas, se han seleccionado como referentes los que acabamos de citar: dos en España, cuatro en el resto de Europa y dos en Estados Unidos, basados en el conocimiento más detallado que se tiene de ellos. Todos, entre sí, presentan marcadas similitudes, pero también importantes diferencias en contenidos (e incluso metodologías docentes); aunque muy convergentes en las competencias generales adquiridas por parte de los egresados.

El título propuesto particulariza su enfoque, enfatizando determinados contenidos, aprovechando ciertas potencialidades del ámbito geográfico, empresarial y universitario en el que se impulsa.

Desde la óptica de los objetivos a alcanzar y los resultados del proceso formativo y del aprendizaje a lograr por parte de los egresados, se han identificado similitudes entre los títulos referenciados y nuestro título. En este sentido, caben citar las siguientes:

- Objetivos formativos: OF1, OF2, OF3, OF4, OF5.
- Resultados del proceso formativo y del aprendizaje: COM01, C01, C02, HD05, COM04, C03, C05, C08, COM07, COM08.

Adicionalmente, debemos resaltar las competencias específicas que se adquieren en los módulos de formación dual o en alternancia, con distintas connotaciones profesionales a las competencias identificadas en los títulos referenciados y que, sin duda, contribuyen a diferenciar este Máster entre la oferta de postgrado del área de Logística, tanto a nivel nacional como internacional.

#### 1.2.4. Contribución del Título a los ODS

Debemos resaltar que en el diseño del título, a través de la definición de las competencias (COM) por parte de las universidades responsables de su impartición, en especial en las tres primeras (COM01, COM02 y COM03), y su consideración en distintas asignaturas del plan de estudios, se toma conciencia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>) en cuestiones tales como: el respeto por el clima y la sostenibilidad ambiental (Objetivos 6, 7,

11 y 13), el consumo responsable (Objetivo 12), la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional mediante el respeto de sus leyes y el fortalecimiento de las instituciones mediante la cooperación internacional (Objetivos 16 y 17), y la promoción de la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y el desarrollo de un compromiso ético de los estudiantes como ciudadanos y como profesionales (Objetivos 4, 5 y 10).

### **Procedimientos internos**

En relación con los procedimientos de consulta interno es obligado acudir al artículo 6.1 del Reglamento de Enseñanzas de Postgrado y de Formación Continua de la Universidad Internacional de Andalucía. Éste 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 de su Vicerrectorado de Postgrado, en consonancia con las líneas estratégicas que diseñó este vicerrectorado en el año 2019.

Desde el citado Vicerrectorado se contacta con la *Consejería de Fomento e Infraestructuras y Ordenación del Territorio* 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. Ello, además avalado por las fuentes que se han indicado en el apartado de justificación del título que orientaban los nuevos perfiles profesionales necesarios en los próximos años.

Se contacta con los vicerrectorados homólogos de distintas universidades andaluzas, al objeto de recabar su posible interés por participar en la misma. 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.

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 expertos académicos de las 3 universidades participantes:

- Universidad Internacional de Andalucía: Encarnación Mellado Durán – Vicerrectora de Postgrado
- Universidad Internacional de Andalucía: José Antonio Ordaz Sanz – Director de Secretariado de Postgrado
- Universidad de Cádiz: María del Mar Cerbán Jiménez
- Universidad de Sevilla: Francisco de Asís García Benítez

Este embrión de grupo de trabajo decidió cuestiones clave, primero de índole organizativo y administrativo, y más tarde de índole académico y de contenidos. Entre ellos la pertinencia de diseñar un título en el contexto de un proyecto de innovación 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, en términos de ECTS, de cada una de las universidades participantes. 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 distintos agentes externos que aportasen ideas y planteamientos que resultan fundamentales para la configuración de un plan de estudios de calidad y atractivo para la sociedad y que además nos permitieran validar la pertinencia de las competencias propuestas en cada uno de los módulos de acuerdo con las necesidades detectadas en los diferentes sectores consultados. En el apartado siguiente, relativo a los procedimientos de consulta externa, se especifican estos agentes, que han complementado la información de las empresas/entidades.

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 Logística y el Transporte de las 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, tras lo cual se inicia un trámite de información y exposición pública de la misma, en su caso.

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 de las universidades participantes del título al objeto 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 que avalan la propuesta que se presenta, obra apuntar que se consultó con expertos externos de reconocido prestigio en el área. Todos ellos con formación previa en el tejido universitario español e internacional, así como amplia experiencia en la enseñanza, formación, investigación y experiencia profesional, tanto a nivel nacional como internacional. Todos ellos son/han sido coordinadores de Programas de Másteres en el ámbito de la Logística, Transporte, Cadena de suministro, e Infraestructuras asociadas.

De entre ellos, caben citar:

- Prof. Francesc Robusté Antón (Catedrático de Ingeniería e Infraestructura de los Transportes. Universitat Politècnica de Catalunya. PhD University of Berkeley).
- Dr. Francesc Soriguera (Profesor Agregado. Coordinador Master Program on Supply Chain, Transport and Mobility. Universitat Politècnica de Catalunya.).
- Prof. Carlos Daganzo (Chancellor's Professor of the Graduate School in civil and environmental engineering at the University of California University of California, Berkeley, US).
- Prof. Alberto Camarero Orive (Profesor Titular de Ingeniería e Infraestructura de los Transportes. Universidad Politécnica de Madrid).
- Dr. Álvaro Rodríguez Dapena (Presidente de Puertos del Estado).

Adicionalmente, se consultó y se mantuvieron reuniones con los profesionales de las empresas que han estado colaborando en el diseño del título desde el inicio. Estas consultas se han tenido en cuenta tanto para el diseño de los módulos obligatorios como de los módulos de formación en alternancia. Entre estas empresas, podemos citar:

- AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA
- AMAZON SPAIN FULFILLMENT S.L.
- AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS
- AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ
- AUTORIDAD PORTUARIA DE HUELVA
- AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA
- AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA
- BIDADARMA S.COOP.AND.
- GRUPO HERMANOS MARTÍN S.A. (SUPERMERCADOS MAS)
- TERMINAL MARÍTIMA DEL GUADALQUIVIR S.L.U.

### 1.3. Objetivos formativos

El objetivo principal del Máster se polariza en satisfacer la creciente demanda, en el mercado laboral, de un perfil de especialista orientado a la implantación de estrategias innovadoras y de optimización de las etapas involucradas en las cadenas de suministro, distribución, almacenaje y transporte de bienes y servicios, tanto en el sector productivo privado como público. El programa está conformado englobando tres itinerarios de especialidad: Sistemas de Almacenaje, Logística de Terminales Ferroportuarias, e Intermodalidad).

Se proponen los siguientes objetivos formativos principales:

- OF1. Saber interpretar el marco normativo básico regulador del ámbito de la Logística y Gestión de Operaciones.
- OF2. Interpretar y ser capaz de aplicar el método científico para analizar y formular juicios, bien sean experimentales y/o teóricos, en el ámbito de la Logística y Gestión de Operaciones.
- OF3. Demostrar dominio en la utilización de bibliografía científica, bases de datos e información destacada, así como en el análisis de documentos científico-técnicos, en el ámbito de la Logística y Gestión de Operaciones.
- OF4. Contrastar, revisar y desarrollar informes, presentaciones y/o publicaciones científicas en el ámbito de la Logística y Gestión de Operaciones.
- OF5. Determinar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto para uso general como específico, en el ámbito de la Logística y Gestión de Operaciones.
- OF6. Comprender y ser capaz de analizar y evaluar teorías científicas, resultados y desarrollos en el ámbito de la Logística y Gestión de Operaciones.
- OF7. Desarrollar un proyecto innovador en el ámbito de la Logística y la Gestión de Operaciones en el ámbito empresarial, con iniciativa, actitud proactiva y ética, asumiendo responsabilidades propias del ámbito profesional, en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Estos objetivos se corresponden con las competencias generales (CG) definidas en la versión verificada del Título conforme al Real Decreto 1393/2007; en concreto, según el orden en que se citan, con las competencias generales CG4, CG1, CG2, CG3, CG5 y CG6.

Este título se diseñó desde un principio como un programa formativo dual o en alternancia, por lo que dichos objetivos serían todos ellos válidos con carácter general para estas enseñanzas, teniendo en cualquier caso especial relevancia para la Mención Dual los objetivos OF1, OF5 y OF7.

- Determinar y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto para uso general como específico, en el ámbito de la Logística y Gestión de Operaciones.
- Saber interpretar el marco normativo básico regulador del ámbito de la Logística y Gestión de Operaciones.
- Desarrollar un proyecto innovador en el ámbito de la Logística y la Gestión de Operaciones en el ámbito empresarial, con iniciativa, actitud proactiva y ética, asumiendo responsabilidades propias del ámbito profesional, en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

La formación dual conlleva la puesta en marcha de estrategias metodológicas propias y novedosas, que se exponen a lo largo de esta Memoria.

El plan de estudios del Máster Universitario en Logística y Gestión de Operaciones ofrece tres posibles itinerarios. Los objetivos formativos de cada uno de los itinerarios incluidos en el título verificado vienen definidos por los resultados del proceso de formación y del aprendizaje que se pretenden alcanzar, que a su vez se evidencian con la adquisición de las siguientes competencias:

Itinerario en *Sistemas de Almacenaje*:

- COMI1. Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras en los sistemas de almacenaje.
- COMI2. Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de los sistemas de almacenaje mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.

Itinerario en *Logística de Terminales Ferroportuarias*:

- COMI3. Analizar el desarrollo de innovaciones tecnológicas en la operativa portuaria y estudiar su impacto, así como las mejoras de eficiencia de sus procesos mediante la innovación y la digitalización.
- COMI4. Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con el dominio público portuario, sus usos y los títulos habilitantes que permiten su utilización.

- COMI5. Analizar el desarrollo de la planificación en el sector portuario, tanto a corto, como a medio y largo plazo, teniendo presentes los procesos relacionados con la seguridad y el medioambiente en el sector marítimo portuario, su sostenibilidad, así como las diferentes políticas y legislaciones medioambientales.

Itinerario en *Intermodalidad*:

- COMI6. Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras en interfases intermodales y multimodales.
- COMI7. Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de cadenas intermodales mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.

## 1.4. Perfiles de egreso

Profesionales en el ámbito de la logística del suministro-distribución, logística de bienes y logística industrial (ver Anexo 8.3.2)

### 1.4.1. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas

El *Máster Universitario en Logística y Gestión de Operaciones* se dirige a titulados del ámbito de las Ingenierías en general (industrial, civil, informática, aeronáutica, telecomunicación, agronómica, biomédica, y sus múltiples especializaciones y derivaciones); así como las titulaciones de formación en ciencias económicas, náuticas, empresariales y matemáticas. Se valora poseer un nivel medio-alto de inglés (mínimo de B2).

Los estudiantes de este programa entrenarán sus habilidades en la implantación de estrategias de logística, distribución, almacenaje, transporte, expedición, recepción, intermodalidad, optimización. Sus capacidades, una vez egresados, incluyen:

- Gestión de: cadenas de suministros, inventarios, transporte, almacenes, distribución;
- Integración tecnológica (software) de: la planificación de recursos, gestión de sistemas de transporte, gestión de almacenes;
- Análisis de datos sobre: operaciones de distribución, estimación de la demanda, optimización de procesos logísticos;
- Identificación y resolución de problemas de: cadenas de suministro, distribución, y/o transporte;
- Coordinación entre etapas logísticas.
- Análisis, coordinación, diseño y generación de estrategias en el espacio logístico de las actividades de suministro-almacenaje-transporte-distribución.
- Capacidad para innovar y proyectar soluciones y mejoras.

La formación del Máster está orientada al desarrollo de un perfil con capacidad de innovación y para plantear soluciones haciendo uso de las diferentes tecnologías existentes más adecuadas para alcanzar los objetivos de eficiencia en el ámbito empresarial.

El programa del Master está orientado a formar:

- Profesionales que incorporen competencias en innovación que los capacite para promover estrategias en el ámbito de la Logística del suministro-distribución.
- Profesionales con formación para ir incorporando e integrando en los entornos y sistemas de la logística de bienes a 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 la Logística industrial.

La estructura del título se ha diseñado de acuerdo con un modelo de formación dual o en alternancia 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.

La formación dual dotará de un plus adicional a estos egresados, que conocerán de primera mano las tareas propias de las operaciones, planificación y sistemas logísticos a través de tutores y expertos de empresas y entidades privadas y públicas.

**1.4.2. Profesión regulada para la que habilita el título**

Habilita para profesión regulada:	NO
Condición de acceso para título profesional:	NO

## 2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE (ESG 1.2)

### 2.1. Conocimientos o contenidos

Código		Descripción
Nuevo	Antiguo	
C01	CE2	Diferencia y compara las diferentes etapas que forman las distintas estructuras y tipologías logísticas de una empresa con alto vector de actividad de transporte y las posibilidades de mejora de la eficiencia de ésta mediante el diseño óptimo de soluciones.
C02	CE3	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos que determinan la estructura logística en la empresa y su aplicación en la toma de decisiones.
C03	CE13	Diferencia e integra las diferentes etapas y actores que participan en la toma de decisiones en la cadena intermodal y las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procedimientos.
C04	CE14	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos obtenidos de la cadena intermodal y su aplicación en la toma de decisiones.
C05	CE15	Conoce, interpreta y sabe aplicar la normativa y legislación relativas al trabajo marítimo y al transporte marítimo e intermodal, tanto nacional como internacional.
C06	CE16	Diferencia e integra los diferentes actores que participan en el sector marítimo, así como las actuaciones y las responsabilidades que les atribuye la norma marítima y del transporte intermodal.
C07	CE17	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos obtenidos del sector marítimo y del transporte intermodal.
C08	CE19	Conoce cómo se planifican, diseñan y gestionan las infraestructuras y superestructuras portuarias y logísticas, así como determina las diferencias necesarias según el modo de transporte y los tipos de tráfico.

### 2.2. Competencias

Código		Descripción
Nuevo	Antiguo	
COM01	CE1	Interpretar y saber aplicar nuevos métodos de innovación tecnológica en el sector y analizar su impacto.
COM02	CE8	Proponer la optimización de redes de distribución y cadenas de producción.
COM03	CE10	Saber integrar la cadena logística en su fase portuaria, principalmente desde un punto de vista económico, de seguridad y medioambiental.
COM04	CE11	Diferenciar e integrar las diferentes etapas y actores que participan en la toma de decisiones en el sector portuario y las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procedimientos.
COM05	CE12	Conocer y desarrollar la cadena intermodal, tanto en su fase marítima como terrestre y aérea.

COM06	CE18	Conocer y desarrollar la gestión del trabajo marítimo y el transporte intermodal.
COM07	CE20	Comprender el diseño de las infraestructuras intermodales y planificar su operativa.
COM08	CE21	Determinar y analizar la cadena de valor, prever la demanda, planificar y gestionar el inventario y la cadena de suministro mediante sistemas que mejoren la eficiencia.
COM09	CE22	Determinar e integrar los procesos, actores y diferentes elementos de los sistemas de almacenaje, y mejorar la eficiencia de los procedimientos mediante soluciones innovadoras.
COM10	--	Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado.
COM11	--	Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.

## 2.3. Habilidades o destrezas

Código		Descripción
Nuevo	Antiguo	
HD01	CE4	Resuelve problemas complejos del ámbito logístico aplicando herramientas matemáticas y estadísticas e interpretando los datos.
HD02	CE5	Integra los modelos matemáticos en el desarrollo de situaciones reales de operaciones logísticas.
HD03	CE6	Aplica técnicas de <i>Machine Learning</i> a la cadena de valor.
HD04	CE7	Modeliza sistemas basados en eventos discretos y sabe simularlos.
HD05	CE9	Modeliza cadenas de distribución, producción y logística.

## 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD (ESG 1.4)

### 3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión

Los requisitos generales de acceso a los Másteres Universitarios son los que se establecen en el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, según los cuales quienes deseen ser admitidos, deberán encontrarse en alguna de las siguientes situaciones:

1. Estar en posesión de un título universitario oficial de Graduada o Graduado español o equivalente, o en su caso disponer de otro título de Máster Universitario.
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/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit>.

Sobre los requisitos generales de acceso y procedimiento de admisión, puede consultarse: [https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo\\_requisitos\\_procedimiento.php](https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_requisitos_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/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo\\_catalogo\\_top.php](https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/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.

### 3.1.1. Requisitos de acceso

El acceso al *Máster Universitario en Logística y Gestión de Operaciones* podrá realizarse por la Universidad Internacional de Andalucía, la Universidad de Cádiz o la Universidad de Sevilla, de acuerdo con la oferta de plazas acordada para cada una de ellas.

Además de los requisitos generales de acceso establecidos en el artículo 18 Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, se establecen los siguientes requisitos específicos:

- Es necesario acreditar el conocimiento de la lengua española mediante un diploma de nivel B2 (o equivalente en otros sistemas), si ésta no es la lengua oficial del país del estudiante.
- Estar en posesión de un título universitario oficial en alguno de los ámbitos siguientes, según el orden indicado:
  - Prioridad alta:
    - Ingenierías Aeronáuticas
    - Ingenierías Civil/Caminos/Puertos
    - Ingenierías Industriales
    - Ingenierías/Ciencias Informáticas
    - Ingenierías de Organización Industrial
    - Ingenierías de Telecomunicaciones
    - Ingenierías de Transporte Marítimo
  - Prioridad media:
    - Administración y Dirección de Empresas
    - Ciencias Económicas
    - Ciencias Matemáticas
    - Estadística
    - Ingeniería/Ciencias Náuticas
    - Ingeniería Naval

En todo 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/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo\\_catalogo\\_top.php](https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_catalogo_top.php)

### 3.1.2. Procedimiento y criterios de admisión

La valoración de méritos para la admisión al Máster atenderá en primer lugar a los perfiles de titulaciones, por orden, más afines al Máster, y dentro de ellos a los criterios de baremación que se concretan en la tabla que se muestra más abajo.

Teniendo presente el orden indicado en el epígrafe anterior de prioridad de las titulaciones, en caso de haber más candidaturas que plazas, éstas se ordenarán según una valoración que tendrá en cuenta los siguientes criterios: el criterio de mayor peso en el proceso de admisión será la nota media del expediente académico de la titulación del solicitante (50%); en segundo lugar, se considerará la experiencia profesional (30%). Por último, se tendrá en cuenta el nivel de idiomas. Este último se valorará con un peso del 20%, considerándose un nivel mínimo de inglés B1 (o equivalente en otros sistemas).

Tabla de Criterios de Admisión y su peso en la valoración

<b>Criterios a valorar</b>	<b>Peso en los criterios de admisión</b>
<i>Expediente académico</i>	50%
<i>Experiencia profesional</i>	30%
<i>Nivel de idiomas</i> (B1 o superior en inglés)	20%

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.

En caso de que, finalizada la adjudicación de plazas quedaran vacantes, se continuará con las solicitudes con prioridad inferior de manera consecutiva.

### **3.1.3. Formación Dual o en alternancia**

Debido a que este título tiene como elemento diferenciador el hecho de que se trata de un programa de formación dual o 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 duales o 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

Para la realización de un programa de itinerarios formativos duales o en alternancia es necesaria la suscripción de un convenio de colaboración entre la Universidad y las entidades participantes. En él se establecerán las obligaciones de cada una de las partes.

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, especialmente sobre su labor y medios disponibles.

La oferta de plazas de este Máster será inicialmente de manera íntegra solo para las enseñanzas con Mención Dual. Se entiende que la verdadera esencia de este título es la formación de carácter dual que ofrece. El estudiante contará con toda la información previa anteriormente indicada en lo que se refiere a la relación existente de empresas/entidades colaboradoras en el proyecto formativo, así como el vínculo jurídico que se establecerá con las mismas. La asignación de las empresas a cada estudiante, dentro de cada itinerario especializado vinculado a cada una de las universidades participantes en la impartición del Título, será llevada a cabo de forma transparente por la Comisión Académica del Máster, atendiendo a criterios académicos, personales y de interés profesional mutuo de alumnado-empresa. Las empresas intervendrán en este proceso, por cuanto existen representantes de las mismas integrados dentro de la propia Comisión Académica.

Una vez admitido en el Máster, y de acuerdo con lo establecido por el art. 22 del Real Decreto 822/2021, el estudiante podrá abandonar la titulación con Mención Dual. Puesto que el proyecto formativo dual en este Máster se materializa

en la realización de un itinerario de materias optativas (entre tres opciones, una por universidad), junto con el TFM, al alumnado que abandone dicha formación dual se le ofrecerá continuar en el Título cursando un itinerario general optativo adicional específico para este caso, no obteniendo de este modo la Mención Dual. Este itinerario general, único y común para todas las universidades, tampoco estará centrado en ningún sector empresarial específico, al contrario de lo que sí sucede con los itinerarios formativos duales, donde las empresas pertenecen a sectores concretos: Almacenaje, Infraestructuras Ferroportuarias, Intermodalidad. Para que el estudiante pueda cursar este itinerario no dual, no podrá tener superado el 50% de los créditos definidos para la obtención de la Mención Dual, debiendo solicitarlo a la Comisión Académica.

Toda la información relevante en relación con la formación dual del Máster puede consultarse en su página web: <https://www.unia.es/estudios-y-acceso/oferta-academica/masteres-oficiales/master-universitario-en-logistica-y-gestion-de-operaciones>

### 3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos

Tipos de reconocimiento	Mínimo	Máximo
Créditos cursados en Centros de formación profesional de grado superior	0	0
Créditos cursados en Títulos propios	0	9
Créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional	0	0

El Real Decreto 822/2021 indica en su artículo 10 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 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://unia.es/images/normativa/acuerdos-resoluciones-normativa/Reglamentos/REGLAMENTO\\_DE\\_REGIMEN\\_ACADEMICO-consolidado.pdf](https://unia.es/images/normativa/acuerdos-resoluciones-normativa/Reglamentos/REGLAMENTO_DE_REGIMEN_ACADEMICO-consolidado.pdf).

**La Universidad de Cádiz** ha previsto hasta ahora en su normativa todo lo referente a convalidaciones, reconocimiento y adaptación de créditos, estando toda la información disponible en la página web de la Universidad: <https://secretariageneral.uca.es/normativa-disposiciones-generales-alumnos/>.

**La Universidad de Sevilla** recoge las Normas Básicas sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster mediante Acuerdo 5.1/C.G. 30-09-2008, modificado posteriormente a fin de adaptarse al Real Decreto 861/2010, de 2 de julio. Las normas reguladoras pueden consultarse en el enlace: <https://servicio.us.es/academica/reconocimiento-de-creditos>.

### 3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La Universidad Internacional de Andalucía, la Universidad de Cádiz, la Universidad de Sevilla 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.

En este Máster, no obstante, la movilidad no resulta una parte consustancial de su plan de estudios, por lo que no se contempla en un principio. En cualquier caso, *las universidades participantes desarrollan distintas acciones a nivel general para favorecer la internacionalización de las enseñanzas oficiales, a las que se podrá acoger el alumnado del Máster*. Si se estableciese algún acuerdo futuro en este sentido, se contaría con universidades y empresas colaboradoras de tales universidades que contasen con amplia experiencia en la formación dual, con el fin de asegurar la plena coherencia del proyecto formativo que se diseñase en el marco del acuerdo de movilidad correspondiente.

La información correspondiente a las distintas universidades sobre los procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes, así como de los programas existentes, puede consultarse en los siguientes enlaces:

- Universidad Internacional de Andalucía (UNIA): [https://www.unia.es/images/MU\\_General/3-3-3-  
Procedimiento-movilidad-estudiantes.pdf](https://www.unia.es/images/MU_General/3-3-3-Procedimiento-movilidad-estudiantes.pdf)
- Universidad de Cádiz (UCA): <https://internacional.uca.es/>
- Universidad de Sevilla (US): <https://internacional.us.es/>

## 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS (ESG 1.3)

### 4.1. Estructura del plan de estudios

#### 4.1.1. Descripción general del plan de estudios

DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS DEL PLAN DE ESTUDIOS	
TIPOLOGÍA DE MATERIAS	CRÉDITOS ECTS
OBLIGATORIAS	30
OPTATIVAS	20
TRABAJO FIN DE MÁSTER	10
TOTAL	<b>60</b>

Para la obtención del título, el alumnado deberá cursar un total 60 créditos ECTS, de tal forma que, junto con los módulos obligatorios -que comprenden 30 créditos ECTS-, habrá de realizar un itinerario optativo -de 20 créditos ECTS-, además del Trabajo Fin de Máster (TFM) -con una carga de 10 créditos ECTS.

El diseño de este Máster se ha desarrollado en el contexto de un proyecto de **formación en alternancia**. Pretende ser un 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.

Inicialmente, se propone crear un programa de postgrado que incluya **tres módulos obligatorios comunes** cuyos contenidos se han diseñado para ser impartidos de forma semipresencial, así como tres itinerarios optativos de formación en alternancia o dual. A éstos últimos se les une en la presente propuesta de modificación del Título, un itinerario optativo de carácter no dual, atendiendo a lo requerido por el Real Decreto 822/2021.

Los módulos comunes (**30 ECTS**) son: **MÓDULO 1: LOGÍSTICA CUANTITATIVA; MÓDULO 2: GESTIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA Y TRANSPORTE INTERNACIONAL; y MÓDULO 3: INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA**. Se llevarán a cabo en el **primer cuatrimestre** e incluyen asignaturas que desarrollarán contenidos sobre: sistemas y estructuras logísticas del transporte; técnicas de simulación y modelado; inteligencia artificial aplicada a la logística; métodos de optimización de la cadena logística; logística portuaria; intermodalidad; infraestructuras logísticas; planificación logística, y almacenaje.

En estos módulos el estudiante adquiriría la formación necesaria que garantice el posterior desarrollo de la formación en la empresa/entidad.

Otros **20 ECTS** serían diferentes para cada **itinerario-módulo** de formación dual, organizándose en dos materias con contenidos específicos: uno para la INNOVACIÓN, y el otro para el desarrollo estratégico (PLANIFICACIÓN) de la actividad logística de diferentes ámbitos en Andalucía.

Los itinerarios son: **SISTEMAS DE ALMACENAJE, LOGÍSTICA DE TERMINALES FERROPORUARIAS e INTERMODALIDAD**; por lo que el total de módulos optativos ofertados es de 3. 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 dual**. De esta manera, los créditos estarían incardinados en materias específicas 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 las materias de formación en alternancia, partiendo de una problemática industrial real.

#### 4.1.2. Diseño metodológico de los módulos obligatorios troncales

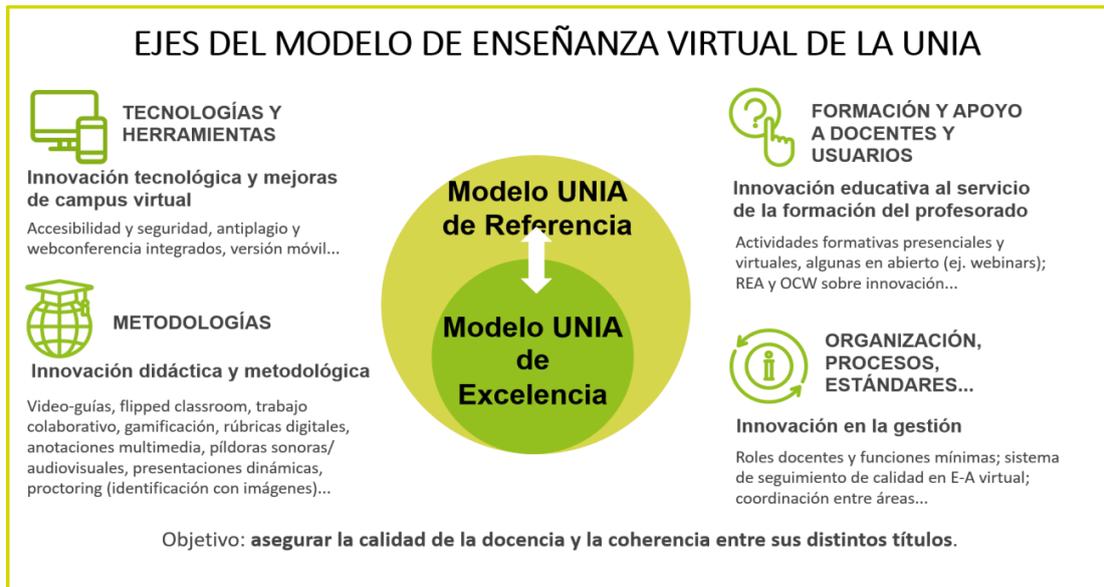


Figura 1. Modelo estratégico de innovación docente y digitalización de la UNIA.

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.

#### 4.1.3. Diseño metodológico de los módulos optativos de formación dual o en alternancia

Mediante los módulos de formación dual o 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 dual o en alternancia cabe destacar que en él las empresas participan en el desarrollo del perfil competencial de los estudiantes que se van a formar en alternancia 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/logistica/Modelo\\_Pedagogico.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/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, estructuradas en **competencias bien definidas**.
- Se ha definido un **diseño metodológico de evaluación**. Otra forma de evaluar:  
[https://www.unia.es/images/master/logistica/Diseno\\_Evaluacion.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/Diseno_Evaluacion.pdf)

#### 4.1.4. Módulos optativo de formación no-dual

Junto con el plan formativo en alternancia expuesto, el plan de estudios del Máster se completa con un nuevo itinerario optativo cuya formación no tiene carácter dual, para dar así respuesta a lo que establece el art. 22.5 del Real Decreto 822/2021 para este tipo de enseñanzas, que señala: “El o la estudiante que haya elegido cursar la Mención Dual dentro de una enseñanza de Grado o de Máster Universitario, podrá si lo considera oportuno abandonarla y volver al itinerario general siempre que no haya superado la mitad de los créditos definidos para la obtención de la Mención Dual en el respectivo plan de estudios.”

Este itinerario de carácter no dual, conformado en este título por un módulo, se ha diseñado con idéntica estructura a la de los itinerarios de formación dual, con materias y asignaturas análogas para garantizar que el estudiante obtenga, pese a no desarrollarse presencialmente en el marco de una empresa o entidad en particular de los sectores económicos indicados, los mismos conocimientos, competencias y habilidades. Este itinerario se impartirá de forma virtual, centrándose en el análisis y resolución de casos prácticos y desarrollo de proyectos de logística empresarial, que serán diseñados por expertos profesionales de este ámbito. La elaboración del TFM por parte del alumnado de este módulo de enseñanzas no dual completará su formación, si bien lógicamente éste se desarrollará también al margen de la realización del proyecto formativo dual que caracteriza la esencia del Título.

#### 4.1.5. Estructura general del plan de estudios

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS (Universidad responsable de su impartición)	TIPO (OB/OP)	DESCRITORES / TEMÁTICA / ÁREA DE CONOCIMIENTO (DEPARTAMENTO)
Módulo I: Logística cuantitativa (10 ECTS)	Sistemas logísticos: estructuras y análisis	Sistemas logísticos: estructuras y análisis	3 (US)	OB	- Estructuras logísticas - Modelos y tecnologías operativas y emergentes o Ingeniería e Infraestructura de los Transportes (Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte)
	Inteligencia artificial aplicada a la logística	Inteligencia artificial aplicada a la logística	4 (UCA)	OB	- Inteligencia artificial y logística - Técnicas de aprendizaje automático y simulación o Ingeniería Informática

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS (Universidad responsable de su impartición)	TIPO (OB/OP)	DESCRIPTORES / TEMÁTICA / ÁREA DE CONOCIMIENTO (DEPARTAMENTO)
					<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ingeniería e Infraestructura de los Transportes (Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil)</li> </ul>
	Optimización de sistemas logísticos y redes de distribución	Optimización de sistemas logísticos y redes de distribución	3 (UCA)	OB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimización en logística</li> <li>- Modelos de cadenas logísticas</li> <li>○ Estadística e Investigación Operativa</li> </ul>
Módulo II: Gestión de la cadena logística y transporte internacional (10 ECTS)	La cadena logística en su fase portuaria. Aspectos económicos, de seguridad y medioambientales	La cadena logística en su fase portuaria. Aspectos económicos, de seguridad y medioambientales	4 (1 UNIA + 3 UCA)	OB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadena logística</li> <li>- Seguridad, medio ambiente y sostenibilidad</li> <li>○ Economía General</li> </ul>
	Intermodalidad	Intermodalidad	3 (UNIA)	OB	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Puertos del Estado</li> </ul>
	Legislación marítima internacional e intermodal	Legislación marítima internacional e intermodal	3 (1,5 UNIA + 1,5 UCA)	OB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislación marítima laboral</li> <li>- INCOTERMS</li> <li>○ Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social</li> </ul>
Módulo III: Infraestructuras y planificación de la actividad logística (10 ECTS)	Infraestructuras logísticas	Infraestructuras logísticas	3 (UNIA)	OB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructuras del Transporte</li> <li>○ Ingeniería e Infraestructuras de los Transportes</li> </ul>
	Planificación de la actividad logística	Planificación de la actividad logística	4 (US)	OB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internacionalización de la actividad productiva: las cadenas de valor globales</li> <li>- Logística y Estrategia</li> <li>- Estrategias y técnicas</li> <li>- Gestión de operaciones, aprovisionamiento, compras y control</li> <li>○ Organización de Empresas (Organización Industrial y Gestión de Empresas II)</li> </ul>
	Almacenaje	Almacenaje	3 (US)	OB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructuras y sistemas de mantenimiento</li> <li>- Operaciones y coordinación</li> <li>○ Ingeniería e Infraestructura de los Transportes (Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte)</li> <li>○ Organización de Empresas (Organización Industrial y Gestión de Empresas II)</li> </ul>

MÓDULO DUAL (optativo)	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS (Universidad responsable de su impartición)	TIPO (OB/OP)	DESCRIPTORES / TEMÁTICA / ÁREA DE CONOCIMIENTO (DEPARTAMENTO)
Módulo IV (ITINERARIO 1): Proyectos de innovación y planificación de empresas en los sistemas de almacenaje (20 ECTS)	Proyectos de innovación de empresas en sistemas de almacenaje (10 ECTS)	Innovación de empresas en sistemas de almacenaje	5 (UNIA)	OP	- Proyecto ○ Organización de Empresas (Organización Industrial y Gestión de Empresas II)
		Formación práctica en innovación de empresas en sistemas de almacenaje	5	OP	- Prácticas ○ Organización de Empresas (Organización Industrial y Gestión de Empresas II)
	Planificación de empresas en sistemas de almacenaje (10 ECTS)	Estrategias de planificación de empresas en sistemas de almacenaje	5 (UNIA)	OP	- Proyecto ○ Organización de Empresas (Organización Industrial y Gestión de Empresas II)
		Formación práctica en planificación de empresas en sistemas de almacenaje	5	OP	- Prácticas ○ Organización de Empresas (Organización Industrial y Gestión de Empresas II)
Módulo V (ITINERARIO 2): Proyectos de innovación y planificación de empresas en la logística de terminales ferroportuarias (20 ECTS)	Proyectos de innovación de empresas en el sector portuario (10 ECTS)	Innovación de empresas en el sector portuario	5 (1 UCA + 4 UNIA)	OP	- Proyecto ○ Economía General ○ Economía Aplicada
		Formación práctica en innovación de empresas en el sector portuario	5	OP	- Prácticas ○ Economía General ○ Economía Aplicada
	Planificación de empresas en el sector portuario (10 ECTS)	Estrategias de planificación de empresas en el sector portuario	5 (1 UCA + 4 UNIA)	OP	- Proyecto ○ Economía General ○ Economía Aplicada
		Formación práctica en planificación de empresas en el sector portuario	5	OP	- Prácticas ○ Economía General ○ Economía Aplicada
Módulo VI (ITINERARIO 3): Proyectos de innovación y planificación de empresas en la intermodalidad (20 ECTS)	Proyectos de innovación de empresas en intermodalidad (10 ECTS)	Innovación de empresas en intermodalidad	5 (1 US + 4 UNIA)	OP	- Proyecto ○ Ingeniería e Infraestructura de los Transportes (Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte)
		Formación práctica en innovación de empresas en intermodalidad	5	OP	- Prácticas ○ Ingeniería e Infraestructura de los Transportes (Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte)

MÓDULO DUAL (optativo)	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS (Universidad responsable de su impartición)	TIPO (OB/OP)	DESCRIPTORES / TEMÁTICA / ÁREA DE CONOCIMIENTO (DEPARTAMENTO)
	Planificación de empresas en intermodalidad (10 ECTS)	Estrategias de planificación de empresas en intermodalidad	5 (1 US + 4 UNIA)	OP	- Proyecto ○ Ingeniería e Infraestructura de los Transportes (Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte)
		Formación práctica en planificación de empresas en intermodalidad	5	OP	- Prácticas ○ Ingeniería e Infraestructura de los Transportes (Ingeniería y Ciencia de los Materiales y del Transporte)

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	TIPO (OB/OP)	DESCRIPTORES / TEMÁTICA / ÁREA DE CONOCIMIENTO (DEPARTAMENTO)
Módulo VII: TRABAJO FIN DE MÁSTER (10 ECTS)	Trabajo Fin de Máster (TFM)	Trabajo Fin de Máster (TFM)	10	OB	- La finalidad del módulo es iniciar y preparar a los estudiantes en las labores de investigación y en la exposición de resultados ante un público especializado. - 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. - En la tutorización de los TFM participarán todas las áreas de conocimiento implicadas de las universidades que imparten el título, con el apoyo de los tutores profesionales.

MÓDULO NO-DUAL	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	TIPO (OB/OP)	DESCRIPTORES / TEMÁTICA / ÁREA DE CONOCIMIENTO (DEPARTAMENTO)
Módulo VIII: Proyectos de innovación y planificación de empresas logísticas (20 ECTS)	Proyectos de Innovación de empresas logísticas (10 ECTS)	Innovación de empresas logísticas	5 (5 US)	OP	- Cadena de valor (CV) en el sector logístico - Procesos de innovación de las distintas etapas de la CV - Normativa y regulación del ámbito empresarial en el sector logístico - Control de calidad
		Formación práctica en innovación de empresas logísticas	5 (1 US + 4 UNIA)	OP	
	Planificación de empresas logísticas (10 ECTS)	Estrategias de planificación de empresas logísticas	5 (5 UCA)	OP	- Modelos de negocio en el sector logístico - Estrategias de marketing

MÓDULO NO-DUAL	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	TIPO (OB/OP)	DESCRIPTORES / TEMÁTICA / ÁREA DE CONOCIMIENTO (DEPARTAMENTO)
					- Estudio de casos de planificación en empresas logísticas
		Formación práctica en planificación de empresas logísticas	5 (1 UCA + 4 UNIA)	OP	- Proyecto de planificación

La formación especializada que representan los itinerarios optativos de este Máster lleva a que el alumnado, atendiendo a criterios de coherencia académica, deba cursar y superar previamente, según los criterios que establezca la Comisión Académica del Máster, las enseñanzas de los módulos obligatorios precedentes. Es por ello que los estudiantes a tiempo parcial en este título se podrán matricular de un máximo de 30 ECTS en el primer año, siendo estos necesariamente los que se corresponden con las materias/asignaturas de los módulos obligatorios. Esto resulta de aplicación a todos los estudiantes, con o sin Mención Dual en sus enseñanzas.

El reparto de la carga docente entre las universidades participantes en el título, sin considerar la docencia en colaboración con las entidades/empresas ni el Trabajo Fin de Máster (TFM), será el siguiente:

Universidad Internacional de Andalucía (UNIA): 42,5 ECTS.

- Asignaturas obligatorias: 8,5 ECTS
- Asignaturas del Itinerario dual “Sistemas de almacenaje”: 10 ECTS
- Asignaturas del Itinerario dual “Logística de terminales ferropuarias”: 8 ECTS
- Asignaturas del Itinerario dual “Intermodalidad”: 8 ECTS
- Asignaturas del Itinerario no dual: 8 ECTS

Universidad de Cádiz (UCA): 19,5 ECTS.

- Asignaturas obligatorias: 11,5 ECTS
- Asignaturas del Itinerario dual “Logística de terminales ferropuarias”: 2 ECTS
- Asignaturas del Itinerario no dual: 6 ECTS

Universidad de Sevilla (US): 18 ECTS.

- Asignaturas obligatorias: 10 ECTS
- Asignaturas del Itinerario dual “Intermodalidad”: 2 ECTS
- Asignaturas del Itinerario no dual: 6 ECTS

Cada universidad se encargará, adicionalmente, de la tutela de las asignaturas con contenidos de Prácticas incluidas en los módulos-itinerarios optativos y los TFM correspondientes al número de sus estudiantes matriculados. Estos cursarán 30 ECTS (incluido el TFM) en empresas del sector de acuerdo con un modelo de formación en alternancia. El alumnado que curse el itinerario no dual realizará igualmente un Trabajo Fin de Máster de características análogas, si bien no se hallará integrado dentro de un proyecto formativo de carácter dual.

#### 4.1.6. Distribución temporal del plan de estudios

Cada uno de los 3 módulos obligatorios consta de 10 créditos ECTS y serán impartidos a lo largo del primer cuatrimestre. Serán 750 horas de trabajo en total para el estudiante, correspondiendo a sesiones de clase (presenciales, *online* síncronas y asíncronas), actividades académicas dirigidas por el profesorado y trabajo autónomo del estudiante.

MÓDULOS OBLIGATORIOS Y MATERIAS/ASIGNATURAS	CUATRIMESTRE
<b>Módulo I: Logística cuantitativa</b>	
Sistemas logísticos: estructuras y análisis	1º
Inteligencia artificial aplicada a la logística	1º
Optimización de sistemas logísticos y redes de distribución	1º
<b>Módulo II: Gestión de la cadena logística y transporte internacional</b>	
La cadena logística en su fase portuaria. Aspectos económicos, de seguridad y medioambientales	1º
Intermodalidad	1º
Legislación marítima internacional e intermodal	1º
<b>Módulo III: Infraestructuras y planificación de la actividad logística</b>	
Infraestructuras logísticas	1º
Planificación de la actividad logística	1º
Almacenaje	1º

Los itinerarios optativos del Máster, vinculados a la Mención Dual, comprenden 20 ECTS cada uno y se desarrollarán durante el segundo cuatrimestre bajo el modelo de formación en alternancia. Las dos materias del itinerario-módulo elegido sumarán un total de 500 horas de trabajo total para el estudiante. De igual forma, el itinerario optativo no dual también comprende 20 créditos ECTS, con un número de horas de trabajo idéntico para el estudiante, pero con la diferencia de que no desarrollará su formación según un modelo de formación dual en una empresa ni tampoco estará especializado en ningún sector específico.

ITINERARIOS- MÓDULOS	MATERIAS OPTATIVAS Y ASIGNATURAS	CUATRIMESTRE
<b>Módulo IV: Proyectos de innovación y planificación de empresas en los sistemas de almacenaje</b>	<b>Proyectos de innovación de empresas en sistemas de almacenaje</b>	
	Innovación de empresas en sistemas de almacenaje	2º
	Formación práctica en innovación de empresas en sistemas de almacenaje	2º
	<b>Planificación de empresas en sistemas de almacenaje</b>	
	Estrategias de planificación de empresas en sistemas de almacenaje	2º
	Formación práctica en planificación de empresas en sistemas de almacenaje	2º
<b>Módulo V: Proyectos de innovación y planificación de empresas en la logística de terminales ferroportuarias</b>	<b>Proyectos de innovación de empresas en el sector portuario</b>	
	Innovación de empresas en el sector portuario	2º
	Formación práctica en innovación de empresas en el sector portuario	2º
	<b>Planificación de empresas en el sector portuario</b>	
	Estrategias de planificación de empresas en el sector portuario	2º
	Formación práctica en planificación de empresas en el sector portuario	2º

<b>Módulo VI:</b> <b>Proyectos de innovación y planificación de empresas en la intermodalidad</b>	<b>Proyectos de innovación de empresas en intermodalidad</b>	
	Innovación de empresas en intermodalidad	2º
	Formación práctica en innovación de empresas en intermodalidad	2º
	<b>Planificación de empresas en intermodalidad</b>	
	Estrategias de planificación de empresas en intermodalidad	2º
<b>Módulo VIII:</b> <b>Proyectos de innovación y planificación de empresas logísticas</b>	Formación práctica en planificación de empresas en intermodalidad	2º
	<b>Proyectos de innovación de empresas logísticas</b>	
	Innovación de empresas logísticas	2º
	Formación práctica en innovación de empresas logísticas	2º
	<b>Planificación de empresas logísticas</b>	
Estrategias de planificación de empresas logísticas	2º	
Formación práctica en planificación de empresas logísticas	2º	

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

<b>MÓDULO DE TRABAJO DE FIN DE MÁSTER</b> <b>(Módulo VII)</b>	<b>CUATRIMESTRE</b>
Trabajo Fin de Máster	2º

#### 4.1.7. Coordinación docente

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, en su mención dual, 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.
  - Codirigir, 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 dual o en alternancia en las empresas y entidades. Dentro de cada itinerario, deben estar perfectamente coordinados con el tutor académico de la formación 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 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 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 dual o en alternancia del estudiante, los tutores profesionales jugarán un papel decisivo orientando a su alumnado en la realización del TFM en el Título con Mención Dual.

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.

#### 4.1.8. Plan de estudios detallado

<b>Denominación del módulo</b> <b>MÓDULO I</b>	LOGÍSTICA CUANTITATIVA (Módulo obligatorio)
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Sistemas logísticos: estructuras y análisis	
<b>Carácter</b>	Obligatoria	
<b>Nº de créditos ECTS</b>	3 ECTS	
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	1º cuatrimestre	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano	
<b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b>		
En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.		
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>

COM01	Interpretar y saber aplicar nuevos métodos de innovación tecnológica en el sector y analizar su impacto.	Competencia
C01	Diferencia y compara las diferentes etapas que forman las distintas estructuras y tipologías logísticas de una empresa con alto vector de actividad de transporte y las posibilidades de mejora de la eficiencia de ésta mediante el diseño óptimo de soluciones.	Conocimiento o contenido
C02	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos que determinan la estructura logística en la empresa y su aplicación en la toma de decisiones.	Conocimiento o contenido

### Contenidos

El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de los fundamentos de los sistemas logísticos y la composición de éstos hasta alcanzar estructuras más complejas en las que se involucran metodologías de análisis, gestión y planificación.

Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).

#### A. Decisiones logísticas

1. Niveles que conforman el diseño de los sistemas logísticos
2. Diseño estratégico, estructural, operacional y secuencial

#### B. Estructuras logísticas

1. Estrategias de distribución: modelos y análisis
2. Operaciones unitarias y costos
3. Redes de distribución y transporte: 1-1, 1-m, m-n
4. Logística inversa
5. Sincronización temporal y modal

#### C. Elementos logísticos en planificación

1. Instalaciones y terminales: ubicación
2. Redes: unimodales y multimodales
3. Integración: instalaciones, infraestructura, modos y medios de transporte
4. Modelos de planificación: diseños

#### D. Modelos y casos específicos

1. Entorno urbano "City logistics"
2. Conceptualización "Lean logistics"
3. Estructura minorista "Retail logistics"
4. Distribución urgente
5. Productos peligrosos

#### E. Tendencias y tecnologías operativas y emergentes en logística

1. Sistemas inteligentes de transporte (ITS)
2. Sistemas inteligentes de seguimiento y monitorización
3. Gestión digital de operaciones
4. Robotización y automatización
5. Sostenibilidad (medioambiental y económica)
6. Clústeres logísticos

### Bibliografía:

- Bouchery, Y.; Corbett, C. J.; Fransoo, J.C.; Tan, T. (Ed.). *Sustainable Supply Chains*. Springer, 2017.
- Brewer, A. M.; Button, K. J.; Hensher, D. A. *Handbook of Logistics and Supply-Chain Management*. Pergamon, 2001.

- Caramia, M.; Dell’Olmo, P. *Multi-objective Management in Freight Logistics*. Springer, 2008.
- Daganzo, C. F. *Logistic System Analysis*. Springer, 1999.
- Ghiani, G.; Laporte, G.; Musmanno, R. *Introduction to Logistics Systems Management*. Wiley, 2013.
- Gleissner, H.; Femerling, J.C. *Logistics. Basic-Exercises-Case Studies*. Springer, 2012.
- Gonzalez-Feliu, J. *Sustainable Urban Logistics: Planning and Evaluation*. John Wiley & Sons, 2018.
- Langevin, A.; Riopel, D. *Logistics Systems*. Springer, 2005.
- Sheffi, Y. *Logistics Clusters*. MIT, 2012.
- Stadtler, H.; Kilger, C.; Meyr, H. *Supply Chain Management and Advanced Planning*. Springer, 2015.

### Observaciones

Esta asignatura se imparte de manera virtual. La presencialidad que se indica en las actividades formativas AF1y AF2 se refiere a que se desarrollan de forma *online* síncrona.

### Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	10	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	14	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	51	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, 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.)	30	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	10	35
SE4	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	10	35
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.)	10	35

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Inteligencia artificial aplicada a la logística	
<b>Carácter</b>	Obligatoria	
<b>Nº de créditos ECTS</b>	4 ECTS	
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	1º cuatrimestre	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano	
<b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b>		
En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.		
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>
HD01	Resuelve problemas complejos del ámbito logístico aplicando herramientas matemáticas y estadísticas e interpretando los datos.	Habilidad o destreza
HD02	Integra los modelos matemáticos en el desarrollo de situaciones reales de operaciones logísticas.	Habilidad o destreza

HD03	Aplica técnicas de <i>Machine Learning</i> a la cadena de valor.	Habilidad o destreza
HD04	Modeliza sistemas basados en eventos discretos y sabe simularlos.	Habilidad o destreza

### Contenidos

El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de modelos y técnicas de modelado de sistemas logísticos, prestando especial énfasis a las etapas descriptiva-predictiva-prescriptiva usando *machine learning* y nuevas tendencias en Inteligencia Artificial y, por otro lado, la formación en conceptos de simulación de sistemas en eventos discretos y aspectos relacionados con la teoría de sistemas de espera y colas.

Igualmente, otro objetivo es aprendizaje de y utilización del *software* para la resolución de los mismos.

Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).

- A. Técnicas de modelado y análisis de datos
  1. Introducción a la Industria 4.0: *Machine Learning (ML), IOT, Big Data*
  2. Fundamentos de preprocesado y extracción de características
  3. Técnicas y métodos de clasificación
  4. Potencialidad de la inferencia estadística en Logística
- B. Técnicas y herramientas de aprendizaje automático (*ML*)
  1. Aprendizaje supervisado, no supervisado y reforzado: concepto
  2. Fundamentos básicos de modelos de *ML*
  3. Algoritmos clásicos y actuales (genéticos, *Deep Learning*)
  4. Técnicas de validación y de remuestreo aleatorio, comparación múltiple
  5. Aplicaciones en Ingeniería del Transporte y Logística
  6. Ejemplos con *software* para el modelado inteligente: (MATLAB, R, Python)

### Bibliografía:

- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). *The internet of things: A survey*. Computer networks, 54(15), 2787-2805.
- Bishop. C. M. (1995). *Neural network for pattern recognition*. Clarendon Press-Oxford.
- Cobb, G.W. (1998). *Introduction to Design and Analysis of Experiments*. Springer-Verlag. New-York.
- Duda, R.O. (1994). *Elements of Pattern Recognition. A Prelude to Neural Networks: Adaptive and Learning Systems*. Editor. J.M. Mendel. Prentice Hall.
- Duda, R.O, Hart, P.E. (1973). *Pattern classification and scene analysis*. John Wiley & Sons.
- Fu, L. (1994). *Neural Networks in Computer Intelligence*. McGraw-Hill, Inc.
- Fukunaga, K. (1990). *Introduction to Statistical Pattern Recognition* (second edition). San Diego, Academic Press.
- Hinton, G.E. (1987). *Learning Translation Invariant Recognition in Massively Parallel Networks*. Proceedings PARLE Conference on Parallel Architectures and Languages Europe, pp. 1-13. Berlin. Springer-Verlag
- Jobson, J.D. (1991). *Applied Multivariate Data Analysis. Springer Texts in Statistics*. Springer-Verlag New-York, 1.
- Jolliffe, I.T. (1986). *Principal Component Analysis*. New York. Springer-Verlag.
- Katta G. Murty, Jiyin Liu, Yat-wah Wan, Richard Linn (2005). *A decision support system for operations in a container terminal*. Decision Support Systems 39, 309–332.
- Kia, M., Shayan, E., and Ghotb, F. (2002). *Investigation of Port Capacity Under a New Approach by Computer Simulation*. Computers & Industrial Engineering, Vol. 42, pp. 533-540.
- Kohonen, T. (1988). *Self-Organization and Associative Memory*. Springer-Verlag, NY.
- Kosko, B. (1992). *Neural networks and Fuzzy Systems*. Prentice-Hall, Englewoods Cliffs.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). *Deep learning*. Nature, 521(7553), 436–444.
- McCulloch, W. S. & Pitts, W. H. (1943). *A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity*. Bulletin of Mathematical Biophysics.
- Minsky, M. y Papert, S. (1969). *Perceptrons*. MIT Press.

- Mitchell, Tom M. (1997). *Machine Learning*. McGraw-Hill.
- Moscoso-López, J.A., Turias, I., Jiménez-Come, M.J., Ruiz-Aguilar, J.J., Cerbán, M.M. (2019). *A two-stage forecasting approach for short-term intermodal freight prediction*. International Transactions in Operational Research, Vol: 26 (2), 642-666.
- Rosenblatt, F. (1958). *The Perceptron: A Probabilistic Model for Information Storage and Organization in the Brain*. Psychological review, pp 386-408.
- Rosenblatt, F. (1962). *A comparison of several perceptron models*. In Self-organizing Systems.
- Ruiz-Aguilar, J.J.; Turias, I.J.; Moscoso-López, J.A.; Jiménez-Come, M.J.; Cerbán-Jiménez, M.M. (2019). *Efficient goods inspection demand at ports: a comparative forecasting approach*. International Transactions in Operational Research, Vol: 26 (5), 1906-1934.
- Ruiz-Aguilar, J.J., Urda, D., Moscoso-López, J.A., González-Enrique, J., Turias, Ignacio J. (2020). *A freight inspection volume forecasting approach using an aggregation/disaggregation procedure, machine learning and ensemble models*. Neurocomputing.
- Rumelhart, D.E., Hinton, G.E., Williams, R.J. (1986). *Learning Internal Representation by Error Propagation*. Parallel Distributed Processing; Explorations in the microstructures of cognition. Vol. 1. MIT Press, Cambridge, MA.
- Shabayek, A.A. and Yeung, W.W. (2002). *A Simulation Model for the Kwai Chung Container Terminals in Hong Kong*. European Journal of Operational Research, Vol. 140, pp. 1-11.
- Srivastava, N., Hinton, G., Krizhevsky, A., Sutskever, I., Salakhutdinov, R. (2014). *Dropout: A simple way to prevent neural networks from overfitting*. J. Mach. Learn. Res. 15(1), 1929–1958.
- Tan, P.-N., Steinbach, M., and Kumar, V. (2005). *Introduction to Data Mining, (First Edition)*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., Boston, MA, USA.
- Tou, J.T; Gonzalez, R.C. (1974). *Pattern Recognition Principles*. Addison-Wesley.
- Vapnik, V.N., and Chervonenkis, A.Ya. (1971). *On the Uniform Convergence of Relative Frequencies of Events to their Probabilities*. Theor. Probab. Appl. 16(2), pp.264-280.
- Vapnik, V. N. (1998). *Statistical Learning Theory*. Wiley: New York.
- Werbos, P. (1974). *Beyond Regression: New Tools for Prediction and Analysis in the Behavioral Sciences*. Ph. D. Thesis, Harvard University.

### Observaciones

### Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	6	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	26	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	68	0
Total		<b>100</b>	

### 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

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.		
<b>Sistemas de Evaluación</b>			
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.)	15	65
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	15	50
SE4	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	15	50

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Optimización de sistemas logísticos y redes de distribución		
<b>Carácter</b>	Obligatoria		
<b>Nº de créditos ECTS</b>	3 ECTS		
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	1º cuatrimestre		
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano		
<b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b>			
En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.			
Código	Descripción	Tipo	
HD02	Integra los modelos matemáticos en el desarrollo de situaciones reales de operaciones logísticas.	Habilidad o destreza	
COM02	Proponer la optimización de redes de distribución y cadenas de producción.	Competencia	
HD05	Modeliza cadenas de distribución, producción y logística.	Habilidad o destreza	
<b>Contenidos</b>			

El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de modelos de optimización, así como, la identificación de los mismos en problemas reales. En segundo lugar, el objetivo es el aprendizaje de técnicas de optimización y utilización del *software* para la resolución de los mismos.

Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).

- A. Introducción a la optimización en redes de distribución y cadenas de producción.
1. Motivación del uso de modelos de optimización en vida real
  2. Modelos clásicos de optimización
- B. Programación Lineal y Programación Lineal Entera.
1. Formulación de modelos de PL
  2. Métodos de resolución para la PL. Aplicaciones en situaciones reales de la PL
  3. Programación entera
  4. Modelización con variables binarias
- C. Modelos en cadenas de distribución, producción y logística.
1. Modelos de flujo. Problemas de transporte. Caminos mínimos
  2. Modelos de diseños de redes
  3. Modelos de localización de plantas
  4. Modelos de distribución y logística
  5. Modelos de rutas
  6. Problemas de optimización combinatoria
- D. Métodos de resolución.
1. Métodos enumerativos. *Branch and bound*, *Branch and cut*
  2. Métodos de descomposición. Métodos heurísticos

#### Bibliografía:

- Bazaraa M., Jarvis J. (1994). Programación Lineal y Flujo en Redes. Limusa.
- Hillier F.S., Lieberman G.J. (2001). Investigación de Operaciones. McGraw Hill.
- Lee J. (2004). *A First Course in Combinatorial Optimization*. Cambridge Texts in Applied Mathematics.
- Love R.F., Morris J.G., Wesolowsky G.O. (1988). *Facilities location: models and methods*. North Holland, NY.
- Salazar J.J. (2001). Programación Matemática. Díaz de Santos.
- Schrijver A. (1998). *Theory of Linear & Integer Programming*. Wiley Interscience Series in Discrete Mathematics.
- Wolsey L. A. (1998). *Integer programming*. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Wolsey L.A., Nemhauser G.L. (1999). *Integer and Combinatorial Optimization*. Wiley.
- Zambelli, G., Cornuéjols, G., Conforti, M. (2014). *Integer Programming*. Springer.

#### Observaciones

#### Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	4	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	20	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	51	0
Total		<b>75</b>	

#### 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
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.)	15	65
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	15	50
SE4	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	15	50

<b>Denominación del módulo</b> <b>MÓDULO II</b>	GESTIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA Y TRANSPORTE INTERNACIONAL (Módulo obligatorio)
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10

<b>Denominación de la materia/ asignatura</b>	La cadena logística en su fase portuaria. Aspectos económicos, de seguridad y medioambientales
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nº de créditos ECTS</b>	4 ECTS
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	1º cuatrimestre
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano

**Resultados del proceso de formación y del aprendizaje**

En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los **resultados del proceso de formación y del aprendizaje** se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.

Código	Descripción	Tipo
C02	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos que determinan la estructura logística en la empresa y su aplicación en la toma de decisiones.	Conocimiento o contenido
COM03	Saber integrar la cadena logística en su fase portuaria, principalmente desde un punto de vista económico, de seguridad y medioambiental.	Competencia
COM04	Diferenciar e integrar las diferentes etapas y actores que participan en la toma de decisiones en el sector portuario y las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procedimientos.	Competencia

**Contenidos**

El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de los aspectos que determinan la toma de decisiones en la cadena logística en su fase portuaria, principalmente relacionados con aspectos económicos, de seguridad y medioambientales, en el contexto de las cadenas de valor globales.

Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).

- A. El transporte marítimo y las grandes rutas internacionales
- B. Gobernanza en la cadena de transporte. El papel de los puertos
  1. Concepto de gobernanza portuaria y su evolución: la participación público-privada.
  2. La gobernanza portuaria en el contexto internacional
  3. La gobernanza portuaria en España. Propuestas de reforma
- C. Competencia y competitividad de la cadena logística en su fase portuaria
  1. Competencia y competitividad. Colaborar para competir
  2. Factores clave de la competitividad portuaria y su relación con la cadena logística
  3. Aplicación a casos concretos: contenedores y *bunkering*
- D. Impacto económico de los puertos en la cadena de transporte
  1. Los impactos directos, indirectos e inducidos: concepto y metodología de cálculo
  2. Análisis de aplicación a puertos andaluces
- E. El desarrollo sostenible en los puertos. Indicadores de sostenibilidad portuaria
- F. Seguridad y protección marítimo portuaria
- G. Políticas medioambientales. Sistema de gestión medioambiental

**Bibliografía:**

- Acciaro, M., Sys, C. (2020). Innovation in the maritime sector: aligning strategy with outcomes. Maritime Policy & Management.  
<https://doi.org/10.1080/03088839.2020.1737335>

- Acosta, M., Cerbán, M., Coronado, D., (2007). Port Competitiveness in Container Traffic from an Internal Point of View: The Experience of the Port of Algeciras Bay, *Maritime Policy and Management* 34, 499-518.
- Acosta, M., Cerbán, M., Coronado, D., (2011). Competitividad portuaria, *Papeles de economía española*, diciembre 2011.
- Baltazar, R., Brooks, M. (2007). Port governance, devolution and the matching framework: a configuration theory approach. *Research in Transportation Economics*, 17, 379-403.
- Bamber, P. et al. (2014), “Connecting Local Producers in Developing Countries to Regional and Global Value Chains: Update”, *OECD Trade Policy Papers*, No. 160, OECD Publishing, Paris.
- Cerbán, M., Ortí, J., (2015). Infraestructuras portuarias. Análisis del sistema portuario español: contexto internacional y propuestas de mejora. Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA)  
<https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2015-20.pdf>
- Chen, S., Everett, S. (2014). The dynamics of port reform: different contexts, similar strategies. *Maritime Policy & Management*, 41 (3), 288-301.
- Comisión Europea (2011). Libro Blanco de transportes de la Comisión Europea. Año 2011: “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible” [COM (2011) 144 final].
- Dussel Peters, E. (2018): Cadenas de valor globales. Metodología, teoría y debates. Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN: 978-607-30-0289.
- Fariñas, J. C.; Martín Marcos, A. y Velázquez, F.J. (2015) «Las Empresas Manufactureras en las Cadenas de Valor Globales: Evidencia para España» *Papeles de economía española: La industria española: un impulso necesario* Nº 144, pp 92-104.
- Hoffmann, J.; Rubiato, J. (2012). Transporte Marítimo Internacional: tendencias a largo plazo. *Papeles de Economía Española* nº 131 La economía del transporte marítimo y de los puertos. Ed. Fundación de las Cajas de Ahorro, Madrid.
- Jiménez, Y., y Sierra, Y. (2017). «La inserción internacional en cadenas globales de valor». *Economía y Desarrollo*, vol.158 (Nº2), pp 189-205.
- Ministerio de Fomento (2020). Memorias de las Autoridades Portuarias y Anuario Estadístico de Puertos del Estado.  
<http://www.puertos.es/es>
- Notteboom, T., (2008), “The relationship between seaports and the intermodal hinterland in light of global supply chains”, Discussion Paper Nº 2008-10. Joint Transport Research Center. OECD.
- Organización Mundial del Comercio (2019). Examen estadístico del comercio mundial.  
[https://www.wto.org/spanish/res\\_s/statis\\_s/wts2019\\_s/wts19\\_toc\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2019_s/wts19_toc_s.htm)
- Sánchez, R. (2014). Los puertos requieren un cambio de gobernanza para su futuro. *Boletín Marítimo y Logístico* 55. CEPAL.
- Silos, J.M.; Piniella, F.; Monedero, J.; Walliser, J. (2012). Trends in the global market for crews: A case study. *Marine Policy* 36: 845–858.
- UNCTAD (2020). Review of Maritime Transport 2019. Ginebra.  
<https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2563>

#### Observaciones

#### Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	10	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	22	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	68	0

Total	100		
<b>Metodologías Docentes</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>		
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		
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.		
<b>Sistemas de Evaluación</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación mínima (en %)</b>	<b>Ponderación máxima (en %)</b>
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.)	30	60
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	20	35
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	20	35

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Intermodalidad	
<b>Carácter</b>	Obligatoria	
<b>Nº de créditos ECTS</b>	3 ECTS	
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	1º cuatrimestre	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano	
<b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b>		
<p>En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.</p>		
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>
COM05	Conocer y desarrollar la cadena intermodal, tanto en su fase marítima como terrestre y aérea.	Competencia
C03	Diferencia e integra las diferentes etapas y actores que participan en la toma de decisiones en la cadena intermodal y las posibilidades de mejora de la eficiencia de sus procedimientos.	Conocimiento o contenido
C04	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos obtenidos de la cadena intermodal y su aplicación en la toma de decisiones.	Conocimiento o contenido
<b>Contenidos</b>		
<p>El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de los aspectos que determinan la toma de decisiones en la cadena de transporte intermodal, tanto los relacionados con los modos terrestres, tanto viario como ferroviarios, como el marítimo y aéreo.</p> <p>Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).</p>		
<p>A. Redes, cadenas y modos de transporte</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las redes de transporte. Contexto nacional y europeo</li> <li>2. Comodalidad</li> <li>3. Sincromodalidad</li> </ol>		
<p>B. El transporte marítimo de corta distancia y las autopistas del mar</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perspectiva geográfica</li> <li>2. Perspectiva funcional</li> </ol>		
<p>C. El transporte ferroviario</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La política común europea</li> <li>2. El enfoque logístico de la actividad del transporte</li> <li>3. El nuevo modelo ferroviario en España</li> <li>4. La estrategia ferroviaria en los puertos</li> <li>5. Evolución y retos</li> </ol>		

**Bibliografía:**

- Cabrera A. (2014). Logística Internacional. ICEX España. Exportación e Inversiones. Págs. 32-44.
- Carle, G. (2011). Comercio Exterior: Guía Básica de negociación y contratación internacional Págs. 88-113.
- Cerbán, M. y Piniella, F. (2014). Las Grandes Rutas del Comercio Mundial. Internacionalización de la Economía Andaluza. Revista de Información Estadística y Cartografía de Andalucía. Nº4. Junta de Andalucía.
- COCATRAM, (2010). Otto Noack. Director Ejecutivo. “El reto del transporte marítimo de corta distancia”. Manual de puertos de Centroamérica. 2010-2011.
- Comisión Europea, (1992). Libro Blanco de transportes de la Comisión Europea. Año 1992: “El futuro desarrollo de una política común de transporte. Una aproximación global a la construcción de un marco comunitario para una movilidad sostenible” [COM (92) 494 final].
- Comisión Europea (1995 y 1999). “The development of short sea shipping in Europe; Prospects and developments” [COM (95) 317 y COM (99) 317].
- Comisión Europea (1997). Libro verde “Sea Ports and Maritime Infrastructure” [COM (97) 678].
- Comisión Europea (2001). Libro Blanco de transportes de la Comisión Europea. Año 2001: “La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad” [COM (2001) 370 final].
- Comisión Europea. Proyecto WestMos (2005-2008). “Western Europe Sea Transport & Motorways of the Sea”. Programa RTE-T, Convocatoria 2005.
- Comisión Europea. Proyecto West Med Corridors (2007-2010). Programa RTE-T. Convocatoria 2006.
- Comisión Europea (2006). Revisión intermedia del Libro Blanco del transporte de la Comisión Europea de 2001 [COM (2006) 314 final].
- Comisión Europea (2011). Libro Blanco de transportes de la Comisión Europea. Año 2011: “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible” [COM (2011) 144 final].
- Decisión nº 1692/1996/EC del Parlamento europeo y del Consejo, de 23 de julio de 1996, sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte (DOCE L 228, de 9 de septiembre de 1996).
- Decisión nº 1346/2001/EC del Parlamento europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2001, por la que se modifica la Decisión nº 1692/96/CE sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte, en relación con puertos marítimos, puertos fluviales y terminales intermodales (DOCE L 185, de 6 de julio de 2001).
- Decisión 884/2004 del Parlamento europeo y del Consejo, de 29 de abril del 2004, por la que se modifica la Decisión nº 1692/96/CE sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte (DOCE L 167 de 30 de abril de 2004).
- Der Vielfalt, E. (2012). The geography of maritime transportation: space as a perspective in maritime transport research. Maritime Policy and Management, March 39(2): 127-132.
- ECMT (European Conference of Ministers of Transport), (2001). “Short sea shipping in Europe”. OECD.
- European Commission (2011), Directorate for Mobility and Transport, in co-operation with Eurostat. Transport in figures 2011. Part 2: Transport. Chapter 2.2. Performance of freight transport expressed in tonne-kilometers.

**Observaciones****Actividades Formativas**

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	4	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	20	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	51	0

Total	75		
<b>Metodologías Docentes</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>		
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		
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.		
<b>Sistemas de evaluación</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación mínima (en %)</b>	<b>Ponderación máxima (en %)</b>
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.)	30	60
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	20	35
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	20	35

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Legislación marítima internacional e intermodal
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nº de créditos ECTS</b>	3 ECTS
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	1º cuatrimestre
<b>Lenguas en las que se</b>	Castellano

imparte		
<p><b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b></p> <p>En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.</p>		
Código	Descripción	Tipo
COM06	Conocer y desarrollar la gestión del trabajo marítimo y el transporte intermodal.	Competencia
C05	Conoce, interpreta y sabe aplicar la normativa y legislación relativas al trabajo marítimo y al transporte marítimo e intermodal, tanto nacional como internacional.	Conocimiento o contenido
C06	Diferencia e integra los diferentes actores que participan en el sector marítimo, así como las actuaciones y las responsabilidades que les atribuye la norma marítima y del transporte intermodal.	Conocimiento o contenido
C07	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos obtenidos del sector marítimo y del transporte intermodal.	Conocimiento o contenido
<p><b>Contenidos</b></p> <p>El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de los aspectos que están relacionados con el derecho marítimo laboral y con el relacionado con el transporte intermodal a nivel internacional. Anudado a este objetivo principal quedan otros como la identificación y la interpretación de las principales normas del Derecho Marítimo Laboral, relacionados con los aspectos del régimen del trabajo en el mar, y del Transporte Intermodal Internacional.</p> <p>El tema del trabajo marítimo es esencial dado el carácter globalizado e internacional inherente a la actividad marítima. Fruto de esta internacionalización es imprescindible conocer el rol desempeñado por las instituciones internacionales para tratar de nivelar a un nivel considerado decente las condiciones del trabajo marítimas.</p> <p>La influencia del sector marítimo es un elemento esencial en la riqueza de las naciones y un factor de competitividad y de eficiencia entre las empresas del sector.</p> <p>Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).</p> <p>A. Derecho Marítimo Laboral</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aspectos relacionados con el derecho marítimo laboral</li> <li>2. Principales normas del Derecho Marítimo Laboral</li> <li>3. El régimen del trabajo en el mar</li> <li>4. Influencia de la globalización e internacionalización del sector en el rol de las instituciones internacionales</li> <li>5. Trabajo decente, condiciones de trabajo en el mar</li> <li>6. El trabajo en el mar como elemento esencial en la riqueza de las naciones</li> <li>7. El trabajo en el mar como factor de competitividad y de eficiencia entre las empresas del sector.</li> </ol> <p>B. Marco jurídico de la estiba</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La reforma laboral de la estiba</li> <li>2. El marco laboral actual en España</li> <li>3. Aspectos jurídico-laborales de los estibadores</li> <li>4. Impulso jurisprudencial en el establecimiento de la libertad de contratación por parte de las empresas estibadoras</li> <li>5. La relación laboral de los estibadores portuarios</li> </ol>		

**C. INCOTERMS**

1. La relación laboral de los estibadores portuarios
2. EXW.- Ex Works – En fábrica + lugar convenido
3. FCA.- Free Carrier – Libre transportista + lugar convenido
4. FAS.- Free alongside Ship – Libre al costado del buque + puerto de carga convenido
5. FOB.- Free on Board – Libre a bordo + puerto de embarque convenido
6. CFR.- Cost and Freight – Coste y Flete + puerto de destino convenido
7. CIF.- Cost, Insurance and Freight – Coste, Seguro y Flete + puerto de destino convenido
8. CPT.- Carrier Paid To – Transporte pagado hasta + lugar de destino convenido
9. CIP.- Carrier and Insurance Paid To – Transporte y Seguro Pagado hasta + lugar de destino convenido
10. DAP.- Delivered at place – Entregado en un lugar de destino convenido
11. DPU.- Delivered at place unloaded – Entregado y descarga en lugar de destino convenido
12. DDP.- Delivered Duty Paid – Entregado, derechos pagados + lugar de destino convenido

**Bibliografía:**

- Cabeza Pereiro, J.: Estrategia *Blue growth* y derecho del mar, Bomarzo, 2018.
- Cabrera, A. (2014) Logística Internacional. ICEX España. Exportación e Inversiones. Págs. 32-44.
- Carle, G.C. (2011) Comercio Exterior: Guía Básica de negociación y contratación internacional Págs. 88-113.
- Fotinopoulou Basurko, O.: New trends in maritime law. Maritime Liens, Arrest of ships, Aranzadi, 2017.
- Goñi Pita y Lastres, J.L.: El derecho marítimo en los nuevos tiempos, Editorial Thomson Reuters Civitas, 2018.
- ICC, International Chamber of Commerce (2020). Incoterms rules. <https://iccwbo.org/resources-for-business/incoterms-rules/incoterms-2020/>
- Peirats, P. y Ninot, P. (2016) Gestión Administrativa y Financiera del Comercio Internacional. Págs. 44 y ss.
- Sirvent, J.A. (2005) Operativa y Práctica del Comercio Internacional. Instituto Español de Comercio Exterior, segunda edición, Págs. 84-89.
- Sobrino Heredia, J.M.: La toma de decisiones en el ámbito marítimo: su repercusión en la cooperación internacional y en la situación de la gente de mar, Bomarzo, 2017.

**Observaciones****Actividades Formativas**

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	4	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	20	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	51	0
Total		<b>75</b>	

**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

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.		
<b>Sistemas de Evaluación</b>			
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.)	30	60
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	20	35
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	20	35

<b>Denominación del módulo</b> <b>MÓDULO III</b>	INFRAESTRUCTURAS Y PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD LOGÍSTICA (Módulo obligatorio)
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Infraestructuras logísticas
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nº de créditos ECTS</b>	3 ECTS
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	1º cuatrimestre
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano
<b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b>	
En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.	

Código	Descripción	Tipo
C08	Conoce cómo se planifican, diseñan y gestionan las infraestructuras y superestructuras portuarias y logísticas, así como determina las diferencias necesarias según el modo de transporte y los tipos de tráfico.	Conocimiento o contenido
COM07	Comprender el diseño de las infraestructuras intermodales y planificar su operativa.	Competencia

### Contenidos

El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de todos los aspectos relacionados con la planificación, diseño, construcción, gestión y explotación de las infraestructuras logísticas.

El conocimiento de la asignatura permitirá al alumno la óptima toma de decisiones que tienen que ver con las infraestructuras logísticas y su relación con los diferentes elementos de la cadena logística, tanto en relación con los modos de transporte como con los actores implicados en ella.

Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).

- A. Las actividades logísticas, la mercancía y sus infraestructuras
  - 1. La terminal entendida como sistema
  - 2. Revisión de las infraestructuras según el tipo de mercancía
- B. Tipos de terminales portuarias en función de los tráficos
- C. Capacidad de las terminales
  - 1. Cálculo de la capacidad de almacenamiento
  - 2. Cálculo de la capacidad de la línea de atraque
- D. Indicadores de productividad
  - 1. Medición del rendimiento y de la productividad
  - 2. Indicadores de productividad de la manipulación de la carga
  - 3. Indicadores de rendimiento portuario: financieros y operacionales
- E. Los puertos secos

### Bibliografía:

- Agerschou, H. (2004). Planning and design of ports and marine terminals Thomas Telford Services Ltd.
- Baird, A. (2005). EU motorways of the sea policy. European Conference on Sustainable Goods and Passenger Transport, Kristiansand.
- Bish, E. K. (2003). A multiple-crane-constrained scheduling problem in a container terminal. European Journal of Operational Research, 144(1), 83-107.
- Brooks, M. R. (2009). Intermodal transport & supply chains liberalization in maritime transport.
- Camarero Orive, A., López Ansorena, C., Camarero Orive, A., & González Cancelas, N. (2011). Los servicios de *bunkering* en los puertos. Revista De Obras Públicas, 158(3.519), 31-40.
- Camarero, A., & González, M. (2008). Aplicación de índices de calidad a las autopistas del mar. Estudios De Construcción y Transportes, (109), 121.
- Camarero, A., & González, N. (2005). Cadenas integradas de transporte. Madrid, España: Fundación Agustín de Betancourt. Ministerio de Fomento.
- Camarero, A., & González, N. (2007). Logística y transporte de contenedores. Madrid, España: Fundación Agustín de Betancourt. Ministerio de Fomento.
- Camarero, A., & López-Ansorena, C. (2011). Explotación y Planificación del *Bunkering*. España: Fundación Agustín de Betancourt, Autoridad Portuaria de Ceuta.

- Comisión de Transportes del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. (2010). Libro Verde de Transporte y Cambio Climático (Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ed.). Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- De Monie, G. (1987). In United Nations Conference on Trade and Development (Ed.), Measuring and evaluating port performance and productivity United Nations.
- González, M., & Camarero, A. (2009). Caracterización de los parámetros de diseño de terminales portuarias de contenedores. Revista De Obras Públicas, (3501), 39-50.
- González, M., & Camarero, A. (2010). Explotación de terminales de graneles sólidos. Litoral, Ordenación y Modelos De Futuro: IV Congreso De Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente, , 37-38.
- González, M. N. (2007). Metodología para la determinación de los parámetros de diseño de las terminales portuarias de contenedores a partir de datos de tráfico marítimo. Universidad Politécnica de Madrid (UPM).
- González, M. N., & Camarero, A. (2009). Caracterización de parámetros físicos de las terminales de contenedores del sistema portuario español. Ingeniería y Ciencia, (10), 49.
- Muñoz, A., & Alarcón, H. (2005). Diseño de una herramienta para la evaluación de la calidad de servicio de operadores logísticos. Revista Ingeniería Industrial, 4(1), 13-27.
- Park, N. K., & Suh, S. C. (2010). a study on the potential of modal shift with mobile harbour. World Conference on Transport Research.
- Psaraftis, H. N. (2005). EU ports policy: Where do we go from here? Maritime Economics & Logistics, 7(1), 73-82.
- Rodríguez, J. P., Comtois, C., & Slack, B. (2009). The geography of transport systems Taylor & Francis.
- Roscommon, C. (2002). White Paper European Transport Policy for 2010–Time to decide.

#### Observaciones

#### Actividades Formativas

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	6	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	18	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	51	0
Total		<b>75</b>	

#### 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

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.		
<b>Sistemas de Evaluación</b>			
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.)	30	60
SE2	Pruebas escritas presenciales de resolución de ejercicios teórico-prácticos, cuestionarios, test de evaluación y/o comentarios sobre los contenidos de la asignatura	20	35
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	20	35

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Planificación de la actividad logística	
<b>Carácter</b>	Obligatoria	
<b>Nº de créditos ECTS</b>	4 ECTS	
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	1º cuatrimestre	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano	
<b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b>		
En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.		
Código	Descripción	Tipo
COM01	Interpretar y saber aplicar nuevos métodos de innovación tecnológica en el sector y analizar su impacto.	Competencia

C02	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos que determinan la estructura logística en la empresa y su aplicación en la toma de decisiones.	Conocimiento o contenido
COM08	Determinar y analizar la cadena de valor, prever la demanda, planificar y gestionar el inventario y la cadena de suministro mediante sistemas que mejoren la eficiencia.	Competencia

### Contenidos

El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de la planificación del movimiento de materiales en la cadena de suministro, dentro de la cadena de valor estratégica, incluyendo el aprovisionamiento y la gestión de compras y ventas, incluyendo el establecimiento de niveles de servicio y la determinación de los costes asociados. Se incluye además el uso de estas herramientas para gestionar la estrategia logística de la empresa.

Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).

- A. Globalización en la cadena logística
  1. Actividad productiva internacional
  2. Cadenas de valor
- B. Estrategia y logística
  3. Estrategia de la empresa y cadena de valor
  4. La logística como actividad estratégica
  5. Sector logístico
  6. Generación de valor logístico
  7. Competencia basada en la logística
- C. Previsión de la demanda
  1. Clasificación de los métodos
  2. Series temporales
  3. Métodos de previsión
  4. Errores de previsión
  5. Vigilancia de la previsión
  6. Sistema de previsión
- D. Gestión de Inventarios y Aprovisionamiento
  1. Lote económico
  2. Descuentos
  3. Stock de seguridad
  4. Demanda determinista variable
  5. Gestión agregada de stocks
  6. Gestión según el tipo de producto
- E. Gestión de compras y ventas
  1. Tipos de sistemas de compras
  2. La negociación en compras
  3. Selección de proveedores
  4. Evaluación de proveedores
  5. Servicio al cliente
- F. Estrategia y técnicas
  1. Principios básicos de la gestión logística
  2. Costes logísticos
  3. Integración de la cadena de suministro: el efecto látigo
  4. Sistemas lean y sistemas ágiles
  5. Auditoría logística

**Bibliografía:**

- Coyle, J.; Bardi, E.; Langley, J. *The Management of Business Logistics*. Thomson, 2003.
- Dussel Peters, E. (2018): Cadenas de valor globales. Metodología, teoría y debates. Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN: 978-607-30-0289.
- Escudero, M.J. *Gestión de Compras*. Paraninfo, 2019.
- Onieva, L.; Escudero, A.; Cortés, P.; Muñuzuri, J.; Guadix, J. *Diseño y gestión de sistemas productivos*. Dextra, 2017.
- Porter, M. (1985). La ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Ed CECSA.
- Renko, S. *Supply Chain Management: new perspectives*. Intech, 2011.

**Observaciones****Actividades Formativas**

<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad (en %)</b>
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	14	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	18	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	68	0
<b>Total</b>		<b>100</b>	

**Metodologías Docentes**

<b>Id</b>	<b>Denominación</b>
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
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.)	30	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	10	35
SE4	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	10	35
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.)	10	35

Denominación de la materia/asignatura	Almacenaje
Carácter	Obligatoria
Nº de créditos ECTS	3 ECTS
Despliegue y ubicación temporal	1º cuatrimestre
Lenguas en las que se imparte	Castellano
<b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b>	
En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.	
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
	<b>Tipo</b>

COM01	Interpretar y saber aplicar nuevos métodos de innovación tecnológica en el sector y analizar su impacto.	Competencia
C02	Analiza y valora las diferentes fuentes de información de datos que determinan la estructura logística en la empresa y su aplicación en la toma de decisiones.	Conocimiento o contenido
COM09	Determinar e integrar los procesos, actores y diferentes elementos de los sistemas de almacenaje, y mejorar la eficiencia de los procedimientos mediante soluciones innovadoras.	Competencia
<p><b>Contenidos</b></p> <p>El objetivo principal de esta asignatura es el aprendizaje de los sistemas de almacenajes: superestructura, infraestructura, tecnología de mantenimiento estática, dinámica y basada en la automatización, procesos logísticos internos básicos, y la composición de éstos hasta alcanzar estructuras eficientes utilizando tecnologías “no-human loop”.</p> <p>Esta asignatura se desarrollará en base a actividades expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas).</p> <p>A. Infraestructuras y sistemas de mantenimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura de almacenes</li> <li>2. Operaciones en el almacén</li> <li>3. Tipos y sistemas constructivos</li> <li>4. Flujos internos de mercancías</li> <li>5. Modos de almacenamiento</li> <li>6. Infraestructura de mantenimiento</li> <li>7. Herramientas de simulación y diseño de almacenes</li> <li>8. Casos de estudio</li> </ol> <p>B. Operaciones y coordinación</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planificación de la cadena de suministro (entradas-almacenamiento-salidas)</li> <li>2. Preparación y recogida de pedidos</li> <li>3. Sistemas de información</li> <li>4. Productividad en el almacén</li> <li>5. Planificación operativa y estratégica</li> </ol> <p><b>Bibliografía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• del Castillo, J.M. <i>Curso Básico de Ingeniería del Transporte</i>. Escuelas de Ingenierías Industriales. Universidad de Extremadura, D.L BA-511-06, 2006.</li> <li>• Gleissner, H.; Femerling, J.C. <i>Logistics. Basic-Exercises-Case Studies</i>. Springer, 2012.</li> <li>• Hamberg, R.; Verriet, J. <i>Automation in Warehouse Development</i>. Springer, 2012.</li> <li>• Hompel, M.T.; Schmidt, T. <i>Warehouse Management</i>. Springer, 2007.</li> <li>• Ivanov, D.; Tsipoulanidis, A.; Schönberger, J. <i>Global Supply Chain and Operations Management</i>. Springer, 2019.</li> </ul>		
<p><b>Observaciones</b></p>		

<b>Actividades Formativas</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad (en %)</b>
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	10	100
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	14	0
AF3	Actividades autónomas del estudiante	51	0
Total		<b>75</b>	

<b>Metodologías Docentes</b>	
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>
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
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.

<b>Sistemas de Evaluación</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación mínima (en %)</b>	<b>Ponderación máxima (en %)</b>
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.)	30	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	10	35

SE4	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura	10	35
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</i> , etc.)	10	35

### ITINERARIO “SISTEMAS DE ALMACENAJE”

<b>Denominación del módulo-itinerario</b> <b>MÓDULO IV</b>	PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS EN LOS SISTEMAS DE ALMACENAJE (Módulo específico optativo de formación dual o en alternancia)
<b>Nº de créditos ECTS</b>	20

<b>Denominación de la materia</b>	Proyectos de innovación de empresas en sistemas de almacenaje
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	2º cuatrimestre
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano

#### ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignaturas	ECTS	Carácter
Innovación de empresas en sistemas de almacenaje	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en innovación de empresas en sistemas de almacenaje	5	Obligatoria en el itinerario

#### Resultados del proceso de formación y del aprendizaje

En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los **resultados del proceso de formación y del aprendizaje** se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.

Código	Descripción	Tipo
COM10	Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado.	Competencia

Competencia específica propia de esta materia optativa:

- COMI1. Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras en los sistemas de almacenaje.

### Contenidos

El objetivo principal de esta materia es el aprendizaje de los aspectos más determinantes/condicionantes para el funcionamiento eficiente de la operativa interna del almacén en relación con el movimiento de mercancías. El alumno se expone al reto de vislumbrar visiones estratégicas basada en la aplicación de tecnologías innovadoras en este eslabón logístico. Se aborda su exposición a soluciones ingenieras/ensayadas/implementadas con anterioridad; los éxitos/fracasos resultantes, y las soluciones finalmente adoptadas. Se estimula el afán innovador a través de la búsqueda/investigación de nuevas ideas innovadoras (explotadas, patentadas, no-explotadas) que pudieran aportar un avance en la eficiencia del sistema de almacenamiento.

Esta materia se desarrollará en la empresa/entidad, a través de: a) la exposición del estudiante en un entorno real en el que alcanzará determinados conocimientos prácticos; y b) con el desarrollo de un proyecto práctico que deberá ser desplegado en el ámbito de interés de la empresa/entidad.

El contenido consta de:

1. Exposición de la tecnología y metodología de casos reales del eslabón logístico de almacenaje, incluyendo las interfases de acceso/egreso del almacén.
  - Tipología de almacenes explotados en la empresa/centro, sistemas constructivos.
  - Selección de un almacén (o varios) de interés.
  - Identificación de la tecnología implementada en el almacén seleccionado, facilitadora de las operaciones implicadas: recepción-expedición (carga-descarga-paletización, embalaje-control), almacenaje (colocación, extracción, traslados), preparación de pedidos (*picking*, agrupación, enrutado).
  - Análisis elemental de activos implicados: sistemas de manutención.
  - Análisis y tipificación del sistema de gestión-explotación de los almacenes de la empresa.
  - Selección de un almacén de interés.
2. Estudio de bibliografía y Patentes de sistemas tecnológicos (físicos y digitales) utilizados y/o innovadores para facilitar el flujo y operativa del almacén.
  - Identificación de las potencialidades de tecnologías de almacenamiento automatizadas que mejoren/simplifiquen/agilicen las operaciones internas, y las asociadas a las interfases de recepción-expedición.
  - Estudio de la aplicabilidad e idoneidad de tecnologías que incrementen la funcionalidad y eficiencia de las operaciones físicas implicadas en el almacén seleccionado.
3. Desarrollo de un proyecto de mejora del eslabón logístico de almacenamiento.
  - Descripción comparativa cualitativa de soluciones: explotada frente a innovadora.
  - Comparativa cuantitativa de funcionalidad de la solución innovadora tecnológica.
  - Comparativa cuantitativa en la gestión: soluciones explotada e innovadora.
  - Comparativa cuantitativa económica: estimación presupuestaria de la solución innovadora. Análisis comparativo costo-beneficio.

### Observaciones

### Actividades Formativas

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

Total	250		
<b>Metodologías Docentes</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>		
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, etc.)		
MD6	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector.		
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.		
<b>Sistemas de Evaluación</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación mínima (en %)</b>	<b>Ponderación máxima (en %)</b>
SE5	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	10	50
SE6	Elaboración y presentación 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> )	30	70

<b>Denominación de la materia/ asignatura</b>	Planificación de empresas en sistemas de almacenaje	
<b>Carácter</b>	Optativa	
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10 ECTS	
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	2º cuatrimestre	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano	
<b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA</b>		
<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Estrategias de planificación de empresas en sistemas de almacenaje	5	Obligatoria en el itinerario

Formación práctica en planificación de empresas en sistemas de almacenaje	5	Obligatoria en el itinerario						
<p><b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b></p> <p>En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COM11</td> <td>Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.</td> <td>Competencia</td> </tr> </tbody> </table> <p>Competencia específica propia de esta materia optativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COM12. Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de los sistemas de almacenaje mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.</li> </ul>			Código	Descripción	Tipo	COM11	Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.	Competencia
Código	Descripción	Tipo						
COM11	Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.	Competencia						
<p><b>Contenidos</b></p> <p>El objetivo principal de esta materia es el aprendizaje de los aspectos más determinantes/condicionantes involucrados en el rediseño y planificación del sistema de almacenaje.</p> <p>Se pretende desarrollar la capacidad innovadora para la mejora global de un sistema de almacenaje, a través de soluciones explotadas con éxito y/o innovadoras (no-explotadas) que pudieran aportar un apreciable/estimado avance en la eficiencia multi-funcional de este eslabón de la cadena logística.</p> <p>Esta materia se desarrollará en la empresa/entidad, a través de: a) la exposición del estudiante en un entorno real en el que alcanzará determinados conocimientos prácticos; y b) con el desarrollo de un proyecto práctico que deberá ser desplegado en el ámbito de interés de la empresa/entidad.</p> <p>El contenido consta de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición y análisis de las metodologías de casos reales de la fase de planificación de un almacén y/o sistema de mantenimiento de éste, desde la óptica funcional de la empresa/centro. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de las metodologías de pre-planificación de la cadena funcional (ingreso-egreso) del almacén (o almacenes) y las operaciones logísticas internas del sistema de almacenaje seleccionado de la empresa/centro.</li> <li>- Cadenas de flujos recepción-internos-expedición: optimización de operaciones, desplazamientos, ubicaciones y espacios.</li> </ul> </li> <li>2. Estudio de bibliografía y Patentes de sistemas tecnológicos (físicos y digitales) utilizados para facilitar la planificación interna de la operativa de los almacenes. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pre-estudio comparativo de las potencialidades de la aplicación de metodologías de planificación de operaciones en un sistema de gestión mejorada (optimización de operaciones, automatización parcial/total).</li> <li>- Estudio comparativo cuantitativo: análisis de simulaciones y escenarios de re-planificación en función del análisis de sensibilidades.</li> </ul> </li> <li>3. Desarrollo de un proyecto de mejora en la planificación del funcionamiento de un almacén en la empresa/centro. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción funcional de las operativas explotada y propuesta.</li> <li>- Comparativa relativa a activos físicos implicados (infraestructura de almacenamiento, sistemas de mantenimiento).</li> <li>- Comparativa en relación con re-planificaciones y sensibilidades.</li> <li>- Análisis comparativo costo-beneficio.</li> </ul> </li> </ol>								

<b>Observaciones</b>			
<b>Actividades Formativas</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad (en %)</b>
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	10	50
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		<b>250</b>	
<b>Metodologías Docentes</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>		
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, etc.)		
MD6	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector.		
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.		
<b>Sistemas de Evaluación</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación mínima (en %)</b>	<b>Ponderación máxima (en %)</b>
SE5	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	10	50
SE6	Elaboración y presentación 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</i> , etc.)	30	70

ITINERARIO “LOGÍSTICA DE TERMINALES FERROPORTUARIAS”	
<b>Denominación del módulo-itinerario</b> <b>MÓDULO V</b>	PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS EN LA LOGÍSTICA DE TERMINALES FERROPORTUARIAS (Módulo específico optativo de formación dual o en alternancia)
<b>Nº de créditos ECTS</b>	20

<b>Denominación de la materia/ asignatura</b>	Proyectos de innovación de empresas en el sector portuario
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	2º cuatrimestre
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano

#### ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA

Asignaturas	ECTS	Carácter
Innovación de empresas en el sector portuario	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en innovación de empresas en el sector portuario	5	Obligatoria en el itinerario

#### Resultados del proceso de formación y del aprendizaje

En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los **resultados del proceso de formación y del aprendizaje** se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.

Código	Descripción	Tipo
COM10	Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado.	Competencia

Competencia específica propia de esta materia optativa:

- COM13. Analizar el desarrollo de innovaciones tecnológicas en la operativa portuaria y estudiar su impacto, así como las mejoras de eficiencia de sus procesos mediante la innovación y la digitalización.

#### Contenidos

El objetivo principal de esta materia es el aprendizaje de los procesos de innovación en el sector portuario, tanto en el lado mar como en el lado tierra, y su integración dentro de la cadena logística.

La materia se desarrollará en la empresa/entidad, principalmente en Autoridades Portuarias, a través de: a) la exposición del estudiante en un entorno real en el que alcanzará determinados conocimientos prácticos; y b)

con el desarrollo de un proyecto práctico que deberá ser desplegado en el ámbito de interés de la empresa/entidad.

El contenido consta de:

1. Exposición y análisis de la tecnología y metodología de situaciones reales de la operativa portuaria y las interrelaciones de la comunidad portuaria.
  - Puerto, Autoridad Portuaria y Comunidad Portuaria.
  - Principales agentes de la Comunidad Portuaria.
  - Los sistemas de gestión de calidad en los puertos
2. Estudio de bibliografía y Patentes de sistemas tecnológicos (físicos y digitales) utilizados y/o innovadores para optimizar la operativa portuaria y la prestación de los servicios portuario dentro de la cadena logística.
  - Digitalización.
  - Innovación.
3. Desarrollo de un proyecto de mejora de los servicios portuarios, tanto desde el punto de vista del régimen de la prestación de servicios como de la estructura de costes o régimen tarifario.
  - Servicios portuarios:
    - o Practicaje.
    - o Remolque.
    - o Amarre y desamarre.
    - o Servicio al pasaje.
    - o Servicio de manipulación de mercancías.
    - o Servicio de recepción de desechos.
    - o Servicio de suministro de combustible a buques.
  - Servicios comerciales.
  - Señalización marítima.
  - Actividades y características de las empresas operadoras y prestatarias de servicios:
    - o Limitación del número de prestadores.
    - o Régimen de utilización de los servicios portuarios.
    - o Pliego de prescripciones técnicas particulares de los servicios portuarios.
    - o Plazo máximo para la licencia.
    - o Procedimiento de otorgamiento de la licencia de prestación del servicio.
    - o Solicitud de los servicios portuarios
  - Normativa general y procedimientos de actuación interna asociados a las operaciones y servicios portuarios.
  - Régimen tarifario. Estructura de costes de los servicios portuarios.

**Observaciones**

**Actividades Formativas**

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas	10	50
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		<b>250</b>	

**Metodologías Docentes**

Id	Denominación
----	--------------

MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD6	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector.
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.

Sistemas de Evaluación			
Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	10	50
SE6	Elaboración y presentación 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</i> , etc.)	30	70

<b>Denominación de la materia/ asignatura</b>	Planificación de empresas en el sector portuario	
<b>Carácter</b>	Optativa	
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10	
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	2º cuatrimestre	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano	
<b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA</b>		
<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Estrategias de planificación de empresas en el sector portuario	5	Obligatoria en el itinerario

Formación práctica en planificación de empresas en el sector portuario	5	Obligatoria en el itinerario						
<p><b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b></p> <p>En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COM11</td> <td>Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.</td> <td>Competencia</td> </tr> </tbody> </table> <p>Competencia específica propia de esta materia optativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COM14. Conocer y saber aplicar los conceptos relacionados con el dominio público portuario, sus usos y los títulos habilitantes que permiten su utilización.</li> <li>• COM15. Analizar el desarrollo de la planificación en el sector portuario, tanto a corto, como a medio y largo plazo, teniendo presentes los procesos relacionados con la seguridad y el medioambiente en el sector marítimo portuario, su sostenibilidad, así como las diferentes políticas y legislaciones medioambientales.</li> </ul>			Código	Descripción	Tipo	COM11	Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.	Competencia
Código	Descripción	Tipo						
COM11	Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.	Competencia						
<p><b>Contenidos</b></p> <p>El objetivo principal de esta materia es el aprendizaje de los procesos de planificación, así como de sostenibilidad y seguridad en el sector portuario.</p> <p>La materia se desarrollará en la empresa/entidad, principalmente en Autoridades Portuarias, a través de: a) la exposición del estudiante en un entorno real en el que alcanzará determinados conocimientos prácticos; y b) con el desarrollo de un proyecto práctico que deberá ser desplegado en el ámbito de interés de la empresa/entidad.</p> <p>El contenido consta de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición y análisis de la tecnología y metodología de casos reales de planificación estratégica en el sector portuario, tanto a largo como a medio y corto plazo. Análisis y aplicación del cuadro de mando integral y de las tasas y tarifas portuarias. <ul style="list-style-type: none"> <li>- La planificación estratégica en el sector portuario.</li> <li>- El Plan de Empresa.</li> <li>- Indicadores de gestión: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Características de los indicadores y agrupamiento.</li> <li>o Indicadores financieros.</li> <li>o Operaciones de buques.</li> <li>o Operaciones de carga.</li> <li>o Datos sobre recursos humanos.</li> <li>o Datos sobre recursos humanos.</li> </ul> </li> <li>- Gestión de la Estrategia. El Cuadro de Mando Integral: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Definición de misión, visión y valores.</li> <li>o Definición de líneas estratégicas.</li> <li>o Definición de los objetivos e indicadores.</li> <li>o Elaboración y puesta en práctica del Cuadro de Mando Integral.</li> <li>o Control y revisión.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>2. Estudio de sistemas tecnológicos utilizados y/o innovadores para mejorar y analizar la planificación portuaria, tanto desde el punto de vista de sus infraestructuras como de la delimitación de espacios y usos portuarios. El dominio público portuario. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan Director de Infraestructuras.</li> <li>- Delimitación de Espacios y Usos Portuarios. Planificación urbanística.</li> <li>- Utilización del Dominio Portuario Estatal: bienes que lo integran.</li> </ul> </li> </ol>								

- Títulos habilitantes para la utilización del Dominio Público: Autorizaciones y Concesiones.
  - Tasas y Tarifas Portuarias.
3. Desarrollo de un proyecto de mejora de la sostenibilidad, seguridad y medioambiente de los puertos. Este proyecto también incluirá la propuesta de políticas medioambientales que lleven hacia una transición energética.
- El desarrollo sostenible en los puertos. Indicadores de sostenibilidad portuaria. Seguridad Marítima (*Safety*).
  - Políticas medioambientales. Transición energética.
  - Protección Portuaria.

**Observaciones****Actividades Formativas**

Id	Denominación	Horas	Presencialidad (en %)
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas	10	50
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		<b>250</b>	

**Metodologías Docentes**

Id	Denominación
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, etc.)
MD4	Tutorías individuales y/o colectivas programadas
MD6	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector.
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.

**Sistemas de evaluación**

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	10	50
SE6	Elaboración y presentación 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> )	30	70
-----	---	----	----

**ITINERARIO “INTERMODALIDAD”**

<b>Denominación del módulo-itinerario</b>	PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS EN LA INTERMODALIDAD
<b>MÓDULO VI</b>	(Módulo específico optativo de formación dual o en alternancia)
<b>Nº de créditos ECTS</b>	20

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	<b>Proyectos de innovación de empresas en intermodalidad</b>
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10 ECTS
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	2º cuatrimestre
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano

**ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA**

Asignaturas	ECTS	Carácter
Innovación de empresas en intermodalidad	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en innovación de empresas en intermodalidad	5	Obligatoria en el itinerario

**Resultados del proceso de formación y del aprendizaje**

En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los **resultados del proceso de formación y del aprendizaje** se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.

Código	Descripción	Tipo
COM10	Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado.	Competencia

Competencia específica propia de esta materia optativa:

- COMI6. Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras en interfaces intermodales y multimodales.

### Contenidos

El objetivo principal de esta materia es el aprendizaje de los aspectos más determinantes/condicionantes de la interfase modal y el desarrollo de la capacidad innovadora para la mejora de este eslabón; a través de soluciones innovadoras (explotadas, patentadas-no explotadas) que pudieran aportar un apreciable/estimado avance en la eficiencia de la cadena logística.

Esta materia se desarrollará en la empresa/entidad, a través de: a) la exposición del estudiante en un entorno real en el que alcanzará determinados conocimientos prácticos; y b) con el desarrollo de un proyecto práctico que deberá ser desplegado en el ámbito de interés de la empresa/entidad.

El contenido consta de:

1. Exposición y análisis de la tecnología y metodología de casos reales de la fase de intermodalidad en una cadena logística de transporte implementada en la empresa/centro.
  - Cadenas intermodales explotadas en la empresa/centro.
  - Identificación y tipificación de las cadenas.
  - Análisis elemental de activos implicados: medios, modos, interfaces, terminales, sistemas de manutención.
  - Análisis y tipificación del sistema de gestión-explotación de las cadenas.
  - Identificación de nudos intermodales y sincro/asincro modales.
  - Selección de una cadena de interés.
2. Estudio de bibliografía y Patentes de sistemas tecnológicos utilizados y/o innovadores para facilitar el flujo y operativa en las fases intermodales.
  - Identificación de tecnologías facilitadoras de las operaciones intermodales y sincromodales.
  - Potencialidades de tecnologías existentes (probadas/implementadas) que mejoren/simplifiquen/agilicen las operaciones intermodales y sincromodales, en la cadena seleccionada.
  - Estudio de la aplicabilidad e idoneidad de tecnologías que incrementen la funcionalidad y eficiencia de la cadena seleccionada.
3. Desarrollo de un proyecto de mejora en la cadena intermodal de la empresa/centro.
  - Descripción comparativa cualitativa de soluciones: explotada frente a innovadora.
  - Comparativa cuantitativa de funcionalidad de la solución innovadora tecnológica.
  - Comparativa cuantitativa en la gestión: soluciones explotada e innovadora.
  - Comparativa cuantitativa económica: estimación presupuestaria de la solución innovadora. Análisis comparativo costo-beneficio.

### Observaciones

### Actividades Formativas

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

<b>Metodologías Docentes</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>		
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, etc.)		
MD6	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector.		
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.		

<b>Sistemas de Evaluación</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación mínima (en %)</b>	<b>Ponderación máxima (en %)</b>
SE5	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	10	50
SE6	Elaboración y presentación 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</i> , etc.)	30	70

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Planificación de empresas en intermodalidad		
<b>Carácter</b>	Optativa		
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10 ECTS		
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	2º cuatrimestre		
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano		
<b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA</b>			
<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	
Estrategias de planificación de empresas en intermodalidad	5	Obligatoria en el itinerario	

Formación práctica en planificación de empresas en intermodalidad	5	Obligatoria en el itinerario						
<p><b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b></p> <p>En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Código</th> <th>Descripción</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COM11</td> <td>Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.</td> <td>Competencia</td> </tr> </tbody> </table> <p>Competencia específica propia de esta materia optativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COM17. Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de cadenas intermodales mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.</li> </ul>			Código	Descripción	Tipo	COM11	Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.	Competencia
Código	Descripción	Tipo						
COM11	Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.	Competencia						
<p><b>Contenidos</b></p> <p>El objetivo principal de esta materia es el aprendizaje de los aspectos más determinantes/condicionantes involucrados en el rediseño de la planificación de una cadena intermodal.</p> <p>Se pretende desarrollar la capacidad de planificación para la mejora global de una cadena de transporte que involucre múltiples modos y medios, haciendo uso de técnicas digitales de modelizado.</p> <p>Esta materia se desarrollará en la empresa/entidad, a través de: a) la exposición del estudiante en un entorno real en el que alcanzará determinados conocimientos prácticos; y b) con el desarrollo de un proyecto práctico que deberá ser desplegado en el ámbito de interés de la empresa/entidad.</p> <p>El contenido consta de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición y análisis de las metodologías de casos reales de la fase de planificación de una cadena logística de transporte implementada en la empresa/centro. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción de metodologías de pre-planificación de cadenas logísticas en la empresa/centro.</li> <li>- Formación de cadenas: optimización en la concatenación de activos (modos e infraestructuras) e intermodalidad; optimización de la sincromodalidad.</li> <li>- Descripción de metodologías de re-planificación.</li> <li>- Selección de la cadena de interés. Identificación de singularidades.</li> </ul> </li> <li>2. Estudio bibliográfico sobre desarrollos exitosos y/o innovadores para facilitar la eficiencia operativa de la cadena intermodal. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pre-estudio comparativo de potencialidades de aplicación de metodologías de planificación a la cadena seleccionada.</li> <li>- Estudio comparativo cuantitativo: ejecución de simulaciones y escenarios de re-planificación en función del análisis de sensibilidades.</li> </ul> </li> <li>3. Desarrollo de un proyecto de mejora en la planificación de la cadena intermodal de la empresa/centro. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descripción funcional de las cadenas explotada y propuesta.</li> <li>- Comparativa relativa a activos implicados.</li> <li>- Comparativa en relación con re-planificaciones y sensibilidades.</li> <li>- Análisis comparativo costo-beneficio.</li> </ul> </li> </ol>								
<b>Observaciones</b>								

**Actividades Formativas**

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

**Metodologías Docentes**

<b>Id</b>	<b>Denominación</b>
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, etc.)
MD6	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector.
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.

**Sistemas de Evaluación**

<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación mínima (en %)</b>	<b>Ponderación máxima (en %)</b>
SE5	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	10	50
SE6	Elaboración y presentación 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</i> , etc.)	30	70

<b>MÓDULO VII</b>	<b>TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	Trabajo Fin de Máster
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10
<b>Despliegue y ubicación temporal</b>	2º cuatrimestre
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano

#### Resultados del proceso de formación y del de aprendizaje

En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los **resultados del proceso de formación y del aprendizaje** se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.

<b>Conocimientos o contenidos (C)</b>	Todos los del Título
<b>Competencias (COM)</b>	Todas las del Título
<b>Habilidades o destrezas (HD)</b>	Todas las del Título

#### Contenidos propios de la materia/asignatura

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 sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

En el caso en el que las enseñanzas se desarrollen en el marco de un proyecto formativo dual, el trabajo fin de máster (TFM) será parte de éste y se diseñará integrado en la estrategia de la entidad, dentro de la actividad logística elegida, en la que desarrollen los módulos de formación en alternancia, partiendo de una problemática real de la empresa/entidad.

Si, por el contrario, se cursa el módulo optativo no dual, el TFM tendrá contenidos análogos al dual, pero con la salvedad de que su realización se centrará en una empresa con cualquier actividad logística y de forma externa a ésta, no integrándose por tanto en un proyecto formativo dual.

En cualquier caso, el estudiante deberá mostrar que es capaz de aplicar de forma independiente todo lo aprendido en el Máster de cara a resolver un problema específico que se plantee en una empresa, bien en el contexto del itinerario de formación en alternancia, o bien de modo externo a ella.

#### Observaciones

En el caso del Título con Mención Dual, el TFM se llevará a cabo de manera presencial 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.

En el caso de que el estudiante no curse un itinerario formativo dual, las competencias que adquirirá serán análogas, si bien no especializadas en una actividad logística concreta. Dado que para este alumnado la modalidad de esta materia es virtual, la presencialidad que se indica en la actividad formativa AF2 se refiere a que se desarrolla de forma *online* síncrona.

#### 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 <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	70	25
AF3	Actividades autónomas del estudiante	180	60
Total		<b>250</b>	

#### Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica 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

<b>ITINERARIO OPTATIVO NO-DUAL</b>	
<b>Denominación del módulo-itinerario</b> <b>MÓDULO VIII</b>	<b>PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS LOGÍSTICAS</b> (Módulo específico optativo No-Dual)
<b>Nº de créditos ECTS</b>	<b>20</b>

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	<b>Proyectos de innovación de empresas logísticas</b>
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10
<b>Organización temporal / Modalidad</b>	2º cuatrimestre / Virtual
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano

**ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA**

<b>Asignaturas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>
Innovación de empresas logísticas	5	Obligatoria en el itinerario
Formación práctica en innovación de empresas logísticas	5	Obligatoria en el itinerario

**Resultados del proceso de formación y del aprendizaje**

En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los **resultados del proceso de formación y del aprendizaje** se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>
COM10	Identificar, valorar, diseñar y planificar soluciones innovadoras de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado.	Competencia

**Contenidos propios de la materia**

El objetivo principal de esta materia es el aprendizaje de los aspectos más determinantes/condicionantes involucrados en el rediseño de la planificación de los procesos en función de soluciones tecnológicas que permitan una mayor eficiencia de éstos.

Se pretende desarrollar la capacidad de planificación para la mejora global de una cadena de transporte, haciendo uso de técnicas digitales de modelizado.

El contenido consta de:

1. Exposición y análisis de las metodologías implementadas en casos reales de una empresa logística de transporte.
2. Estudio bibliográfico sobre desarrollos exitosos y/o innovadores para facilitar la eficiencia operativa de una empresa logística.

3. Desarrollo de un proyecto de mejora en la planificación de la empresa/centro en función de soluciones innovadoras reportadas.			
<b>Observaciones</b>			
<p>Este módulo incluye metodologías centradas en la resolución de casos prácticos de empresas dirigidas a adquirir competencias profesionales que permitan a los estudiantes conocer las estructuras organizativas y los procesos productivos de las mismas.</p> <p>El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos constituye la base del modelo pedagógico de esta materia.</p> <p>Esta materia se imparte de manera virtual. La presencialidad que se indica en las actividades formativas AF1 y AF2 se refiere a que se desarrollan de forma online síncrona.</p>			
<b>Actividades Formativas</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad (en %)</b>
AF1	Actividades dirigidas expositivas y prácticas (presenciales, síncronas y asíncronas)	10	50
AF2	Actividades dirigidas <i>online</i> y/o supervisadas académicamente	15	100
AF3	Actividades autónomas del estudiante	225	90
Total		<b>250</b>	
<b>Metodologías Docentes</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>		
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, etc.)		
MD6	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector		
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.		
<b>Sistemas de Evaluación</b>			
<b>Id</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación mínima (en %)</b>	<b>Ponderación máxima (en %)</b>
SE5	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	10	50
SE6	Elaboración y presentación escrita de memoria final de realización de	20	50

	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, Rol playing, co-evaluación estudiantes-expertos</i> , etc.)	30	70

<b>Denominación de la materia/asignatura</b>	<b>Planificación de empresas logísticas</b>		
<b>Carácter</b>	Optativa No-Dual		
<b>Nº de créditos ECTS</b>	10		
<b>Organización temporal / Modalidad</b>	2º cuatrimestre / Virtual		
<b>Lenguas en las que se imparte</b>	Castellano		
<b>ASIGNATURAS QUE COMPONEN LA MATERIA</b>			
<b>Asignatura</b>	<b>ECTS</b>	<b>Carácter</b>	
Estrategias de planificación de empresas logísticas	5	Obligatoria en el itinerario	
Formación práctica en planificación de empresas logísticas	5	Obligatoria en el itinerario	
<b>Resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b>			
En el nuevo modelo de Memoria implementado tras la entrada en vigor del Real Decreto 822/2021, los <b>resultados del proceso de formación y del aprendizaje</b> se corresponden con los conocimientos o contenidos (C), competencias (COM) y habilidades o destrezas (HD) que aparecen codificados como tales en los campos correspondientes a las “Competencias transversales” y las “Competencias específicas”.			
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	
COM11	Planificar, predecir y controlar la evolución y eficiencia de empresas logísticas en el ámbito del itinerario cursado, mediante el desarrollo de metodologías de trabajo innovadoras.	Competencia	
<b>Contenidos propios de la materia</b>			
El contenido consta de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exposición y análisis de las metodologías de planificación abordadas por en casos reales en (una o varias) empresas logísticas de transporte.</li> <li>2. Estudio bibliográfico sobre desarrollos exitosos para facilitar la eficiencia operativa de una empresa logística.</li> </ol>			
Desarrollo de un proyecto de mejora en la planificación de la empresa elegida como caso de estudio.			
<b>Observaciones</b>			
Este módulo incluye metodologías centradas en la resolución de casos prácticos de empresas dirigidas a			

adquirir competencias profesionales que permitan a los estudiantes conocer las estructuras organizativas y los procesos productivos de las mismas.

El diseño metodológico de formación basado en metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en problemas y en retos constituye la base del modelo pedagógico de esta materia.

Esta materia se imparte de manera virtual. La presencialidad que se indica en las actividades formativas AF1 y AF2 se refiere a que se desarrollan de forma *online* síncrona.

#### Actividades Formativas

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

#### Metodologías Docentes

Id	Denominación
MD3	Supervisión de trabajos (ejercicios, comentarios de textos, etc.)
MD6	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.

#### Sistemas de Evaluación

Id	Denominación	Ponderación mínima (en %)	Ponderación máxima (en %)
SE5	Elaboración y/o presentación oral o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en materias prácticas	10	50
SE6	Elaboración y presentación 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.)	30	70

## 4.2. Actividades y metodologías docentes

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 obligatorios.

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 32% del total de la carga horaria de los créditos ECTS que corresponden a cada asignatura, esto es, 8 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 online 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 realización de prácticas externas 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.

#### 4.2.1. Metodologías docentes utilizadas en los módulos de formación dual o en alternancia

Para los módulos de formación dual o en alternancia se utilizarán las metodologías contenidas en el modelo de innovación pedagógico práctico (*aprender haciendo*) definido en el apartado 5.1.a:

[https://www.unia.es/images/master/logistica/Modelo\\_Pedagogico.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/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 fomenta 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. Competencia del trabajo en equipo y resolución de problemas en red indispensables para el mercado laboral. 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***

Los proyectos formativos de cada módulo en alternancia se encuentran enfocados desde la perspectiva de adquisición de competencias profesionales

Un aspecto clave es la definición de un **proyecto 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 firmará el anexo al convenio tripartito.

- **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/logistica/Proyecto\\_Form\\_Alternancia.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/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 obligatorias, 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 externas 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.

Indicar, por último, que, todo el modelo estratégico está fusionado con los estándares del Vicerrectorado de Calidad que trabaja estrechamente con el Vicerrectorado de Innovación Docente y Digitalización.

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*, *blearning* y *mlearning*. Siendo para este último caso donde el estudiante puede seguir su 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.

### 8.3. 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.

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

<b>Código</b>	<b>LISTADO DE METODOLOGÍAS DOCENTES</b>
	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, 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	Desarrollo de la formación práctica y el trabajo de campo en el sector.
MD7	Supervisión del portafolios digital de aprendizaje tanto para el desarrollo de la formación práctica como del TFM.

<b>Código</b>	<b>LISTADO DE SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>
	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 o escrita de trabajos, informes o proyectos de la asignatura

SE5	Elaboración y/o presentación oral 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 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, Rol playing, co-evaluación estudiantes-expertos, etc.</i> )
SE8	Realización, presentación y defensa pública del Trabajo Fin de Máster desde los portafolios digitales

## 4.4. Estructuras curriculares específicas

El presente Máster se gestó desde el inicio como una titulación en alternancia y atiende a los requisitos establecidos por el Real Decreto 822/2021 para la obtención de la Mención Dual para sus enseñanzas, estableciendo un programa de formación dual para su desarrollo en el seno de empresas/entidades de un determinado sector económico, de tal modo que el alumnado, tras cursar 30 créditos ECTS troncales de carácter obligatorio de manera virtual, se integrará en un proyectivo formativo dual de otros 30 créditos ECTS conformado por un itinerario optativo de 20 créditos ECTS y culminado por un TFM de 10 créditos ECTS.

Para dar respuesta a lo exigido por el Real Decreto 822/2021, se ha diseñado un itinerario optativo adicional, con la misma estructura, contenidos y competencias que los itinerarios duales, pero que se desarrollarán, de manera virtual, al margen de la formación presencial directa y compartida entre las universidades y las empresas. Este itinerario sin Mención Dual podrá ser cursado por aquellos estudiantes que abandonen la formación dual que con carácter general caracterizará el Título. Para poder acceder al mismo, el alumnado deberá cumplir los requisitos académicos que a este efecto establece el propio Real Decreto 822/2021.

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.

La formación dual o en alternancia de este título se plantea mediante la realización, en el seno de una empresa, de distintos itinerarios alternativos correspondientes a distintos sectores de la economía entre los que el estudiante puede optar según la universidad en la que formalice su matrícula.

Para el desarrollo del proceso formativo, el estudiante contará con un tutor académico universitario y un tutor profesional de la empresa/entidad 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 dual o 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 dual o 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.

En el momento de la verificación de este título, se estaba a la espera de una normativa específica que regulase de manera oficial la formación universitaria dual y el marco normativo vigente lo conformaban 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 convenios de colaboración específicos.

La información sobre las entidades con las que se ha formalizado convenio, así como un enlace a éste, puede consultarse en:

[https://www.unia.es/images/master/logistica/Entidades\\_Form\\_Alternancia.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/Entidades_Form_Alternancia.pdf)

Con la llegada del Real Decreto 822/2021, los convenios se irán actualizando cada curso académico conforme lo vaya requiriendo la normativa laboral vigente y sus instrumentos en cada momento, como el nuevo contrato laboral en alternancia.

Las empresas/entidades que han firmado el convenio para colaborar en el desarrollo de los módulos de formación en alternancia en alguno de los itinerarios previstos en el Máster son:

#### **Empresa/Entidad**

AMAZON SPAIN FULFILLMENT S.L.

ASMODEE EDITIONS IBÉRICA S.L.U.

AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS
AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ
AUTORIDAD PORTUARIA DE HUELVA
AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA
AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA
BIDAFARMA S.COOP.AND.
CENTRO LOGÍSTICO MERIDIONAL S.L.
GRUPO HERMANOS MARTÍN S.A. (SUPERMERCADOS MAS)
IMPALA TERMINALS HUELVA S.L.U.
PERSÁN S.A.
PORTEL LOGISTIC TECHNOLOGIES S.A.U.
TERMINAL MARÍTIMA DEL GUADALQUIVIR S.L.U.
VAPORES SUARDÍAZ SUR-ATLÁNTICO S.L.

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 Cádiz:** <http://convenios.uca.es/convenios/publico/>.
- **Universidad de Sevilla:** <https://institucionales.us.es/vrelinstitu/convenios>.

El nuevo modelo de convenio y las fichas con los campos a cumplimentar del Proyecto Formativo dual, incluyendo el Plan de Actividades para el Trabajo Fin de Máster (TFM), pueden consultarse en:

[https://unia.es/images/MU\\_General/Modelo-convenio-Master-dual.pdf](https://unia.es/images/MU_General/Modelo-convenio-Master-dual.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 dual o 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 dual o 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 instituciones concretas. En este sentido se han adoptado algunas medidas específicas que describimos a continuación sintéticamente:

- Hay una relación amplia de empresas o instituciones 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 adelante con el itinerario formativo en alternancia. Si la empresa o institución no ha podido dar 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 adapta 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 dual o 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 de la UNIA en el 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 la Universidad establece 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 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 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.
  - 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 proporcional 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 estudiante 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.
- 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 al proceso de aprendizaje de la titulación al que el estudiante se va a involucrar, y que impulsen el aprendizaje en un contexto real.
- Organizaciones de cualquier sector de actividad, pero que en base al programa 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 a su titulación.

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. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA (ESG 1.5)

### 5.1. Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos humanos

#### Coordinación del Máster

El Máster será coordinado por tres profesores, uno de la Universidad Internacional de Andalucía, que asumirá la dirección académica del programa, otro de la Universidad de Cádiz y un tercero de la Universidad de Sevilla.

#### Personal docente

El personal docente universitario 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 distintas asignaturas de la parte troncal obligatoria del título tiene una vinculación adecuada con el ámbito de conocimiento al que está adscrita la asignatura cada una de ellas.

De igual modo, los profesionales externos que participarán en esta docencia de este título gozan de un reconocido prestigio, siendo de alto nivel en sus ámbitos laborales, que pertenecen en todos los casos a la temática del Máster.

Las universidades participantes en la impartición de este título se ocuparán de la siguiente carga docente, correspondiente a los módulos comunes obligatorios (30 ECTS):

- Universidad Internacional de Andalucía: 8,5 ECTS
- Universidad de Cádiz: 11,5 ECTS
- Universidad de Sevilla: 10 ECTS

En cuanto al nuevo itinerario optativo de enseñanzas de carácter no dual (20 ECTS), el reparto de su carga docente por universidad es:

- Universidad Internacional de Andalucía: 8 ECTS
- Universidad de Cádiz: 6 ECTS
- Universidad de Sevilla: 6 ECTS

Por último, en lo que se refiere a la formación dual o 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 de las asignaturas de Formación práctica (10 ECTS por itinerario). Por su parte, la Universidad Internacional de Andalucía se ocupará de conceder la *venia docendi*, de acuerdo con su Reglamento, a los tutores profesionales de las empresas para la impartición de las actividades formativas de los tres itinerarios: 24 ECTS (8 de cada itinerario). Así pues, el reparto de los créditos ECTS de la formación dual correspondiente a los itinerarios optativos que se desarrollan en las entidades/empresas queda:

- Universidad Internacional de Andalucía: 12 ECTS + 24 ECTS asignados a profesionales de empresas mediante *venia docendi*
- Universidad de Cádiz: 12 ECTS
- Universidad de Sevilla: 12 ECTS

A todo esto habría que sumar la tutela de los TFM (10 ECTS), donde cada universidad asumiría la correspondiente a su alumnado. En el caso de las enseñanzas con Mención Dual, el TFM estaría integrado dentro del proyecto formativo dual conjuntamente con las optativas cursadas en la empresa.

A continuación, se muestran las principales características del profesorado propuesto.

En total, sin contar los tutores profesionales de las empresas donde se desarrollará la formación dual de los distintos itinerarios optativos, son 23 los docentes que participarán en las enseñanzas del Título, de los cuales 20 (todos ellos profesores universitarios) son doctores, lo que representa el 87 %.

### 5.1.1. Resumen del profesorado asignado al título (excluida la formación dual o en alternancia y el TFM)

Universidad	Categoría	Número <sup>(1)</sup>	ECTS <sup>(2)</sup>	Doctores/as	Acreditados/as <sup>(3)</sup>	Sexenio <sup>(4)</sup>	Quinquenio <sup>(5)</sup>
UNIA (US)	CU	1	4	1	1	3	4
UNIA (UPM)	PTU	1	6	1	1	2	4
UNIA (Otro)	Profesional	3	6,5	0	-	-	-
UCA	CU	3	5	3	3	13	17
UCA	PTU	3	9,5	3	3	9	15
UCA	PCD	1	1,5	1	1	-	2
UCA	PAD	2	1,5	2	2	-	4
US	CU	6	10	6	6	17	22
US	PTU	1	1,5	1	1	1	2
US	PAD	2	4,5	2	2	-	-
	<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>45</b>	<b>70</b>

(1) Número total de profesores y profesoras

(2) Número total de créditos ECTS que impartirán

(3) Número total de profesores/as acreditados

(4) Número total de profesores/as con sexenio de investigación vivo o equivalente

(5) Número total de profesores/as con quinquenio de docencia vivo o equivalente

## 5.1.3. Personal disponible para impartir el título

Categoría académica	Doctor	Dedicación docente (TC o TP)	Experiencia docente (quinquenios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Denominación de la asignatura impartida en el título	Nº de ECTS impartidos de la asignatura	Modalidad de enseñanza de la asignatura	Otras titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas o ámbitos de conocimiento/Ámbito profesional
<b>UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA</b>											
Catedrático de Universidad (US)	Sí	TC	4	3	--	Formación práctica en innovación de empresas logísticas	2	Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería Industrial</li> <li>Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de Empresas</li> </ul>
						Formación práctica en planificación de empresas logísticas	2	Virtual			
Profesor Titular de Universidad (UPM)	Sí	TC	4	2	--	Intermodalidad	3	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (Universidad Politécnica de Madrid)</li> <li>Máster en Gestión y planificación portuaria e intermodalidad (Universidad Politécnica de Madrid-Universidad de Cádiz-Universidad de Oviedo-Universidade da Coruña)</li> <li>Grado en Ingeniería Civil y Territorial (Universidad Politécnica de Madrid)</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería e Infraestructura de los Transportes</li> </ul>
						Infraestructuras logísticas	3	Semipresencial			
Otro personal vinculado a Instituciones o Empresas colaboradoras en la impartición del Título (Profesional 1)	No	--	--	--	15	Formación práctica en innovación de empresas logísticas	2	Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Master in International Logistics &amp; Trade (Institute for Careers and Innovation in Logistics and Supply Chain)</li> <li>Cursos de formación continua (Institute for Careers and Innovation in Logistics and Supply Chain)</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profesional de consultora líder en el mercado de digitalización de empresas logísticas y de transporte.</li> </ul>
						Formación práctica en planificación de empresas logísticas	2	Virtual			
Otro vinculado a Instituciones o Empresas	No	--	--	--	36	Legislación marítima internacional e intermodal	1,5	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística (Universidad de Cádiz)</li> </ul>	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agencia de aduanas, dirección general de</li> </ul>

Categoría académica	Doctor	Dedicación docente (TC o TP)	Experiencia docente (quinquenios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Denominación de la asignatura impartida en el título	Nº de ECTS impartidos de la asignatura	Modalidad de enseñanza de la asignatura	Otras titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas o ámbitos de conocimiento/Ámbito profesional
colaboradoras en la impartición del Título (Profesional 2)											aduanas. Transporte nacional e internacional de mercancías por carretera
Otro personal vinculado a Instituciones o Empresas colaboradoras en la impartición del Título (Profesional 3)	No	--	--	--	26	La cadena logística en su fase portuaria. Aspectos económicos, de seguridad y medioambientales	1	Semipresencial	--	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo sostenible en la gestión portuaria. Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras</li> </ul>
<b>UNIVERSIDAD DE CÁDIZ</b>											
Catedrático de Universidad (CU 1)	Sí	TC	6	4	--	La cadena logística en su fase portuaria. Aspectos económicos, de seguridad y medioambientales	1	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Dirección de Empresas</li> <li>Grado en Administración y Dirección de Empresas</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Economía Aplicada</li> </ul>
Catedrático de Universidad (CU 2)	Sí	TC	6	5	--	La cadena logística en su fase portuaria. Aspectos económicos, de seguridad y medioambientales	1	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Dirección de Empresas</li> <li>Grado en Administración y Dirección de Empresas</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Economía Aplicada</li> </ul>
Catedrático de Universidad (CU3)	Sí	TC	<ul style="list-style-type: none"> <li>5</li> </ul>	4	--	Optimización de sistemas logísticos y redes de distribución	3	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Matemáticas</li> <li>Grado en Matemáticas</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estadística e Investigación Operativa</li> </ul>

Categoría académica	Doctor	Dedicación docente (TC o TP)	Experiencia docente (quinquennios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Denominación de la asignatura impartida en el título	Nº de ECTS impartidos de la asignatura	Modalidad de enseñanza de la asignatura	Otras titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas o ámbitos de conocimiento/Ámbito profesional
Profesor Titular de Universidad (PTU 1)	Sí	TC	5	3	--	Inteligencia artificial aplicada a la logística	2,5	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística</li> <li>Máster Universitario en Energías renovables y eficiencia energética</li> <li>Grado en Ingeniería Civil</li> <li>Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lenguaje y Sistemas Informáticos</li> </ul>
Profesor Titular de Universidad (PTU 2)	Sí	TC	5	3	--	La cadena logística en su fase portuaria. Aspectos económicos, de seguridad y medioambientales	1	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Economía Aplicada</li> </ul>
						Estrategias de planificación de empresas logísticas	2,5	Virtual			
						Formación práctica en planificación de empresas logísticas	0,5	Virtual			
Profesor Titular de Universidad (PTU 3)	Sí	TC	5	3	--	Estrategias de planificación de empresas logísticas	2,5	Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de empresas</li> </ul>
						Formación práctica en planificación de empresas logísticas	0,5	Virtual			
Profesor Contratado Doctor (PCD 1)	Sí	TC	2		--	Inteligencia artificial aplicada a la logística	1,5	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería Industrial</li> <li>Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales</li> <li>Máster Universitario en Transporte Marítimo</li> <li>Grado en Ingeniería Civil</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería del Transporte y de la Logística</li> </ul>

Categoría académica	Doctor	Dedicación docente (TC o TP)	Experiencia docente (quinquenios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Denominación de la asignatura impartida en el título	Nº de ECTS impartidos de la asignatura	Modalidad de enseñanza de la asignatura	Otras titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas o ámbitos de conocimiento/Ámbito profesional
Profesor Ayudante Doctor (PAD 1)	Sí	TC	2		--	Legislación marítima internacional e intermodal	1	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Dirección de Recursos Humanos</li> <li>Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos</li> <li>Doble Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos y Finanzas y Contabilidad</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social</li> </ul>
Profesor Ayudante Doctor (PAD 2)	Sí	TC	2		--	Legislación marítima internacional e intermodal	0,5	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística</li> <li>Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos</li> <li>Doble Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos y</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de empresas</li> </ul>
<b>UNIVERSIDAD DE SEVILLA</b>											
Catedrático de Universidad (CU 1)	Sí	TC	5	4	--	Planificación de la actividad logística	1	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Gestión Estratégica y Negocios Internacionales</li> <li>Grado en Administración y Dirección de Empresas</li> <li>Grado en Economía</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de Empresas</li> </ul>
Catedrático de Universidad (CU 2)	Sí	TC	6	4	--	Sistemas logísticos: estructuras y análisis	0,5	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Ingeniería Náutica</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>Grado en Ingeniería Aeroespacial</li> <li>Grado en Ingeniería Civil</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería e Infraestructura de los Transportes</li> </ul>
						Almacenaje	1				
Catedrático de Universidad (CU 3)	Sí	TC	6	6	--	Sistemas logísticos: estructuras y análisis	1	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Ingeniería Industrial</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>Máster Universitario en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica</li> <li>Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales</li> <li>Grado en Ingeniería Civil</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería e Infraestructura de los Transportes</li> </ul>

Categoría académica	Doctor	Dedicación docente (TC o TP)	Experiencia docente (quinquennios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Denominación de la asignatura impartida en el título	Nº de ECTS impartidos de la asignatura	Modalidad de enseñanza de la asignatura	Otras titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas o ámbitos de conocimiento/Ámbito profesional
Catedrático de Universidad (CU 4)	Sí	TC	4	3	--	Planificación de la actividad logística	0,25	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería Industrial</li> <li>Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de Empresas</li> </ul>
						Almacenaje	0,75				
						Innovación de empresas logísticas	2,5	Semipresencial			
						Formación práctica en innovación de empresas logísticas	0,5				
Catedrático de Universidad (CU 5)	Sí	TC	2	3	--	Planificación de la actividad logística	1	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería Industrial</li> <li>Máster en Tecnologías y Gestión del Ciclo Integral del Agua (CFP)</li> <li>Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales</li> <li>Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de Empresas</li> </ul>
						Almacenaje	0,5				

Categoría académica	Doctor	Dedicación docente (TC o TP)	Experiencia docente (quinquenios reconocidos)	Experiencia investigadora (sexenios reconocidos)	Experiencia profesional (años)	Denominación de la asignatura impartida en el título	Nº de ECTS impartidos de la asignatura	Modalidad de enseñanza de la asignatura	Otras titulaciones impartidas	Nº de horas de dedicación semanal *	Áreas o ámbitos de conocimiento/Ámbito profesional
Catedrático de Universidad (CU 6)	Sí	TC	5	2	--	Planificación de la actividad logística	1	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Gestión Estratégica y Negocios Internacionales</li> <li>Máster Universitario en Ciencias del Trabajo</li> <li>Máster Universitario en Dirección y Gestión de Personas</li> <li>Máster Universitario en Gestión Integral de la Edificación</li> <li>Máster Universitario en Marketing y Comunicación Corporativa</li> <li>Grado en Administración y Dirección de Empresas</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de Empresas</li> </ul>
Profesor Titular de Universidad (PTU 1)	Sí	TC	2	1	--	Planificación de la actividad logística	0,75	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería Industrial</li> <li>Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales</li> <li>Grado en Ingeniería de Organización Industrial</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organización de Empresas</li> </ul>
						Almacenaje	0,75				
Profesor Ayudante Doctor (PAD 1)	Sí	TC			17	Sistemas logísticos: estructuras y análisis	1,5	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Ingeniería Industrial</li> <li>Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos</li> <li>Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales</li> <li>Grado en Ingeniería Civil</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería e Infraestructura de los Transportes</li> </ul>
						Innovación de empresas logísticas	0,5	Semipresencial			
Profesor Ayudante Doctor (PAD 2)	Sí	TC			3	Innovación de empresas logísticas	2	Semipresencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Máster Universitario en Ingeniería Industrial</li> <li>Grado en Ingeniería y Tecnologías Industriales</li> <li>Grado en Ingeniería Civil</li> </ul>	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería e Infraestructura de los Transportes</li> </ul>
						Formación práctica en innovación de empresas logísticas	0,5	Semipresencial			

\* 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**

PROFESORADO	ÍTEM			
	Artículos Q1 (o equivalentes)	Presentaciones congresos	Proyectos I+D+i	Tesis dirigidas
CU (US)	20	35	32	3
PTU (UPM)	21	100	45	12
Profesional 1	4	30	6	0
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>130</b>	<b>51</b>	<b>12</b>

Líneas de investigación asociadas al Máster:

- Logística y explotación del transporte
- Gestión y planificación de puertos
- Diseño y operación de redes de infraestructuras y suministro
- Sistemas de gestión empresarial
- Planificación y optimización del transporte

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: NTT DATA ESPAÑA
- Perfil Profesional: Consultor en transformación digital de empresas logísticas y de transporte.
- 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: 15 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: AGENCIA PAUBLETE S.L./ABOGADOADUANAS
- Perfil Profesional: Agente de aduanas / Representante aduanero / Abogado
- Cargo: Responsable OEA y Abogado ICAC
- Formación: Licenciado en Derecho
- Experiencia: 36 años como agente de Aduanas y 12 como abogado

Profesional “3”:

- Institución/Empresa: AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS
- Perfil Profesional: Desarrollo sostenible en la gestión portuaria
- Cargo: Jefe del Área de Desarrollo Sostenible
- Formación: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

- Experiencia: 26 años

A los docentes profesionales se les otorgará la *venia docendi* por parte de la UNIA (Universidad coordinadora del Título), según su Reglamento.

- **Universidad de Cádiz**

PROFESORADO	ÍTEM			
	Artículos Q1 (o equivalentes)	Presentaciones congresos	Proyectos I+D+i	Tesis dirigidas
CU 1	13	58	7	3
CU 2	13	60	6	6
CU 3	30	100	10	4
PTU 1	18	50	10	8
PTU 2	5	30	6	5
PTU 3	2	20	3	2
PCD 1	9	22	5	0
PAD 1	26	20	0	0
PAD 2	2	9	2	
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>369</b>	<b>49</b>	<b>28</b>

Líneas de investigación asociadas al Máster:

- Impacto económico de los actores e instituciones implicados en la cadena logística
- Competitividad y competencia en la cadena de valor
- Optimización de la cadena intermodal. Eficiencia y eficacia
- Gobernanza en la cadena logística
- Teoría de localización, optimización y combinatoria. Programación lineal entera. *Data Science*
- Optimización discreta: problemas discretos en redes; análisis de localización; diseño de rutas de vehículos
- Eficiencia portuaria; Análisis de procesos logísticos en fase portuaria; competencia y competitividad portuaria; *Smart Port* y sostenibilidad; impacto económico, gobernanza Portuaria
- Derecho marítimo laboral; MLC2006; *Big Data* y relaciones laborales; globalización y trabajo marítimo portuario; negociación colectiva; igualdad en el mar
- Economía del cambio tecnológico. Evaluación de impacto económico portuario
- *Machine learning* aplicada a la logística y el transporte; técnicas de modelado y simulación en sistemas de eventos discretos

- **Universidad de Sevilla**

PROFESORADO	ÍTEM			
	Artículos Q1 (o equivalentes)	Presentaciones congresos	Proyectos I+D+i	Tesis dirigidas
CU 1	10	45	8	7

CU 2	27	28	14	2
CU 3	42	140	47	15
CU 4	20	35	32	3
CU 5	8	24	11	0
CU 6	6	25	7	3
PTU 1	5	32	5	0
PAD 1	6	43	20	2
<b>TOTAL</b>	<b>124</b>	<b>372</b>	<b>144</b>	<b>32</b>

Líneas de investigación asociadas al Máster:

- Estimación de la demanda de transporte
- Modelización, planificación y optimización del transporte, movilidad y tráfico
- Sistemas inteligentes de transporte
- Infraestructuras del transporte
- Diseño y operación de redes de infraestructuras y suministro
- Sistemas de gestión empresarial
- Dirección estratégica de la empresa
- Internacionalización
- Gestión de empresas multinacionales

**Recursos docentes completos de las áreas de conocimiento implicadas en la impartición del título correspondientes a la Universidad de Cádiz y la Universidad de Sevilla**

• **Universidad de Cádiz**

Por parte de la Universidad de Cádiz, la estructura docente de las áreas de conocimiento implicadas en el plan propuesto es la siguiente:

<b>ÁREA 140 - DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL</b>							
<b>Categoría</b>	<b>Núm. profesores</b>	<b>% Profesores</b>	<b>Núm. Doctores</b>	<b>% Doctores</b>	<b>% Créditos</b>	<b>Media años</b>	<b>Núm. sexenios</b>
Catedrático de Universidad	1	4,55	1	100,00	0,82	9,03	3
Profesor Titular de Universidad	6	27,27	6	100,00	30,67	8,52	6
Profesor Titular de Escuela Universitaria	1	4,55	1	100,00	5,94	28,02	0
Profesor Contratado Doctor	6	27,27	6	100,00	23,30	8,26	5
Profesor Asociado	2	9,09	0	0,00	4,75	24,99	0
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	6	27,27	2	33,33	34,52	7,21	0
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>16</b>	<b>72,73</b>	<b>100,00</b>	<b>14,34</b>	<b>14</b>

ÁREA 225 - ECONOMÍA APLICADA							
Categoría	Núm. profesores	% Profesores	Núm. Doctores	% Doctores	% Créditos	Media años	Núm. sexenios
Catedrático de Universidad	2	5,26	2	100,00	1,59	6,87	9
Catedrático de Escuela Universitaria	1	2,63	1	100,00	1,48	17,92	0
Profesor Titular de Universidad	7	18,42	7	100,00	17,00	10,48	5
Profesor Titular de Escuela Universitaria	5	13,16	1	20,00	16,58	26,47	0
Profesor Contratado Doctor	2	5,26	2	100,00	2,02	5,58	2
Profesor Colaborador	1	2,63	0	0,00	3,80	15,01	0
Profesor Ayudante Doctor	7	18,42	7	100,00	19,72	3,23	0
Profesor Asociado	3	7,89	0	0,00	3,07	13,40	0
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	10	26,32	2	20,00	34,74	9,69	0
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>	<b>21</b>	<b>57,89</b>	<b>100,00</b>	<b>12,07</b>	<b>16</b>

ÁREA 265 - ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA							
Categoría	Núm. profesores	% Profesores	Núm. Doctores	% Doctores	% Créditos	Media años	Núm. sexenios
Catedrático de Universidad	4	8,16	4	100,00	5,70	12,06	10
Catedrático de Escuela Universitaria	2	4,08	2	100,00	3,22	16,59	3
Profesor Titular de Universidad	15	30,61	15	100,00	22,25	11,89	24
Profesor Titular de Escuela Universitaria	7	14,29	1	14,29	15,39	24,22	0
Profesor Contratado Doctor	2	4,08	2	100,00	3,06	1,19	0
Profesor Colaborador	1	2,04	1	100,00	2,12	13,45	0
Profesor Ayudante Doctor	3	6,12	3	100,00	5,18	3,67	0
Profesor Asociado	2	4,08	0	0,00	8,06	19,95	0
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	13	26,53	7	53,85	35,02	6,23	0
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>	<b>35</b>	<b>71,43</b>	<b>100,00</b>	<b>12,14</b>	<b>37</b>

ÁREA 530 -INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURA DE LOS TRANSPORTES							
Categoría	Núm. profesores	% Profesores	Núm. Doctores	% Doctores	% Créditos	Media años	Núm. sexenios
Profesor Colaborador	2	40,00	2	100,00	53,81	10,63	0
Profesor Ayudante Doctor	2	40,00	2	100,00	33,72	4,39	0
Profesor Asociado	1	20,00	0	0,00	12,48	18,05	0

TOTAL 5 100,00 4 80,00 100,00 11,02 0

ÁREA 570 - LENGUAJE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS							
Categoría	Núm. profesores	% Profesores	Núm. Doctores	% Doctores	% Créditos	Media años	Núm. sexenios
Catedrático de Universidad	1	1,67	1	100,00	1,28	0,99	3
Catedrático de Escuela Universitaria	1	1,67	1	100,00	0,41	19,17	0
Profesor Titular de Universidad	16	26,67	16	100,00	26,98	7,21	15
Profesor Titular de Escuela Universitaria	10	16,67	1	10,00	22,20	22,99	1
Profesor Contratado Doctor	3	5,00	3	100,00	5,55	5,16	1
Profesor Colaborador	1	1,67	1	100,00	0,52	16,01	0
Profesor Ayudante Doctor	2	3,33	2	100,00	3,67	4,86	0
Profesor Asociado	10	16,67	0	0,00	13,24	20,55	0
Otros: (Sustitutos Interinos y otros)	16	26,67	8	50,00	26,15	5,23	0
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100,00</b>	<b>33</b>	<b>55,00</b>	<b>100,00</b>	<b>11,35</b>	<b>20</b>

- **Universidad de Sevilla**

Por su parte, en el caso de la Universidad de Sevilla, la estructura docente de las áreas de conocimiento implicadas en el plan propuesto es la siguiente:

ÁREA: 530IOG1 **Ingeniería e Infraestructura de los Transportes - Ingeniería y Ciencias de los Materiales y del Transporte**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Horas docencia	Exp. Docente.	Exp. Inv.
				Media Años	Sexenios
Catedrático Univ.	2 33,3%	2 100,0%	66,7%	27,5	10
Profesor Titular de Universidad	1 16,7%	1 100,0%	33,3%	15,0	1
Profesor Asociado (incl. CC. Salud)	3 50,0%	1 33,3%			
	6	4			

ÁREA: 650IOG7 **Organización de Empresas - Administración de Empresas y Marketing**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Horas docencia	Exp. Docente.	Exp. Inv.
				Media Años	Sexenios
Catedrático Univ.	12 21,8%	12 100,0%	24,5%	24,2	25
Profesor Titular de Universidad	23 41,8%	23 100,0%	44,9%	23,9	11
Catedrático de E.U.	1 1,8%	1 100,0%	2,0%	20,0	0

Profesor Titular de E.U.	9	16,4%	4	44,4%	18,4%	25,0	0
Profesor Contratado Doctor	3	5,5%	3	100,0%	6,1%	15,0	2
Ayudante Doctor	2	3,6%	2	100,0%	4,1%		
Profesor Asociado (incl. CC. Salud)	5	9,1%	1	20,0%			
	55		46				

ÁREA: 65010E9 **Organización de Empresas - Organización Industrial y Gestión de Empresas II**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Horas docencia	Exp. Docente.		Exp. Inv.	
				Media Años	Sexenios		
Catedrático Univ.	4	20,0%	4	100,0%	36,4%	20,0	12
Profesor Titular de Universidad	2	10,0%	2	100,0%	18,2%	25,0	0
Profesor Titular de E.U.	2	10,0%	1	50,0%	18,2%	27,5	0
Profesor Colaborador Licenciado	2	10,0%	0	0,0%	18,2%	15,0	0
Ayudante Doctor	1	5,0%	1	100,0%	9,1%		
Profesor Asociado (incl. CC. Salud)	8	40,0%	3	37,5%			
Otro personal Docente Laboral	1	5,0%	1	100,0%			
	20		12				

La participación del profesorado de los Departamentos indicados en el desarrollo académico del Máster y el número de créditos que éste impartirá en el mismo, está ligada a la “Normativa de Dedicación Académica del Profesorado” y al “Reglamento para la elaboración de los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente”, que anualmente aprueba el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla.

#### **Recursos docentes para la formación dual o 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 tres 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/logistica/Form\\_Tutores\\_Alternancia.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/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/logistica/Solicitud\\_Venia\\_Docendi.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/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 Clientes, Innovación y Redes logísticas...), coordinados por la dirección del departamento de Recursos Humanos de las empresas/entidades en cuestión.

#### **Experiencia y formación específica del profesorado en docencia semipresencial**

El carácter semipresencial de este título se deriva de la impartición *online* de la práctica totalidad de la docencia de sus módulos obligatorios, 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 docente en enseñanza *online* o semipresencial

- Profesor Titular de Universidad 1:
  - Grado en Ingeniería Civil y Territorial (Universidad Politécnica de Madrid)
  - Máster Universitario en Ingeniería, Caminos, Canales y Puertos (Universidad Politécnica de Madrid)
  - Máster en Gestión y Planificación Portuaria e Intermodalidad (Universidad Politécnica de Madrid – Universidad de Cádiz – Universidad de Oviedo – Universidade da Coruña)
- Profesional 1:
  - Máster en Gestión y Planificación Portuaria e Intermodalidad (Universidad Politécnica de Madrid – Universidad de Cádiz – Universidad de Oviedo – Universidade da Coruña)
  - *Master in Shipping Business Administration and Logistics* (Instituto Marítimo Español. Bureau Veritas)

Formación pedagógica en enseñanza *online* (cursos de innovación docente o similares destinados a la adquisición de competencias en esa modalidad de enseñanza)

- Profesor Titular de Universidad 1:
  - Desarrollo de aplicaciones interactivas y trabajo cooperativo en metaversos
  - Tecnologías y recursos para la formación a distancia en la Universidad a través de sistemas de videoconferencia
  - Uso de la tableta en las clases *on-line*
  - Usos el *Turnetin*
  - Uso del *Moodle* en la docencia *on-line*

En lo que respecta a la impartición de los módulos obligatorios *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, pueden consultarse las guías y manuales disponibles en el catálogo de recursos en abierto: <https://www.unia.es/innovacion/conocimiento-abierto-y-difusion/recursos-educativos-en-abierto/guia-manual>.

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

- [Manual de acceso al Campus Virtual UNIA y elaboración de recursos para Docentes.](#)
- [Modelos y plantillas para cursos virtuales](#) (guías didácticas, contenidos de asignaturas...).
- [Guía para sacar partido a videoconferencia integrada en Campus Virtual como docente.](#)
- [Infografía Tips Manejo Docente de videoconferencia integrada.](#)
- [Más tutoriales y guías sobre enseñanza virtual](#) (antiplagio...).

### Recursos educativos en abierto sobre innovación

- [Modelo de E-A virtual e innovación de la UNIA](#)
- [Manejo del campus virtual de la UNIA](#)
- [Uso de webconferencia](#)
- [Elaboración de guías didácticas y/o videoguías](#)
- [Diseño de recursos de aprendizaje online \(materiales y actividades\)](#)
- [Modelos y metodologías para docencia innovadora](#)
- [Tutorización online](#)
- [Evaluación online](#)
- [Cuestiones jurídicas y legales vinculadas a enseñanza-aprendizaje](#)
- [Competencias digitales](#)
- [REA y Aprendizaje abierto en red](#)
- [Otras](#)

### OCW-UNIA sobre innovación docente y formación del profesorado

[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 Cádiz**

A continuación, se incluye la experiencia en tecnología educativa que posee el profesorado de la Universidad de Cádiz como consecuencia de impartir docencia en modalidad semipresencial u *online*, así como de recibir formación específica.

Experiencia docente en enseñanza *online* o semipresencial

- Catedrático de Universidad 1:
  - Grado en Administración y Dirección de Empresas
  - Máster Universitario en Dirección de Empresas
- Catedrático de Universidad 2:
  - Grado en Administración y Dirección de Empresas
  - Máster Universitario en Dirección de Empresas
- Catedrático de Universidad 3:
  - Grado en Matemáticas
  - Máster Universitario en Matemáticas
- Profesor Titular de Universidad 1:
  - Grado en Ingeniería Civil
  - Grado de Ingeniería en Tecnologías Industriales.
  - Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística
  - Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética
- Profesor Titular de Universidad 2:
  - Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística
  - Master Universitario en Transporte Marítimo
  - Master Interuniversitario en Gestión y Planificación Portuaria e Intermodalidad
- Profesor Titular de Universidad 3:
  - Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística
  - Grado en Administración y Dirección de Empresas
- Profesor Contratado Doctor 1:
  - Grado en Ingeniería Civil
  - Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística
  - Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
  - Máster Universitario en Transporte Marítimo
  - Máster Universitario en Ingeniería Industrial
  - Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales
- Profesor Ayudante Doctor 1:
  - Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos
  - Máster Universitario en Dirección de Recursos Humanos
- Profesor Ayudante Doctor 1:
  - Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos
  - Grado en Administración y Dirección de Empresas
  - Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística

Formación pedagógica en enseñanza *online* (cursos de innovación docente o similares destinados a la adquisición de competencias en esa modalidad de enseñanza)

- Profesor Contratado Doctor 1:

- Desarrollo de aplicaciones interactivas y trabajo cooperativo en metaversos
- Liderazgo en equipos de trabajo
- Competencia explicativa oral: prácticas sobre estrategias explicativas en el ámbito universitario
- Competencia argumentativa oral: prácticas sobre estrategias argumentativas en el ámbito universitario
- *Adobe Acrobat 9 extended*
- Creación y publicación de presentaciones *online*: *Slideshare* y *Prezi*
- El Campus Virtual de la Universidad de Cádiz. *Moodle 2.8*
- Curso de *Wordpress* de la Universidad de Cádiz
- Presentaciones con *Powerpoint* (nivel básico)
- Curso sobre cuestionarios en el Campus Virtual de la Universidad de Cádiz
- *Google Meet*
- Profesor Ayudante Doctor 1:
  - *Moodle*: Curso básico sobre el empleo de herramientas y recursos del aula virtual
  - *Adobe Connect* como herramienta para la teledocencia, teletutoría y videoconferencia
  - *Active Presenter*
  - Gestión, creación y publicación *On Line* de documentos: *Dropbox*, *Google Drive* y *Microsoft OneDrive*
  - Creación y publicación de presentaciones *online*: *Slideshare* y *Prezi*
  - El Campus Virtual de la Universidad de Cádiz. *Moodle 3.4*
  - Introducción al manejo de recursos audiovisuales para la docencia
  - Formación *Moodle* en Estado de Alarma
  - Salas virtuales para teledocencia con *Big Blue Button* en el Campus Virtual
  - Curso sobre cuestionarios en el campus virtual de la Universidad de Cádiz
  - Test, cuestionarios y evaluación en Estado de alarma
  - Métodos de evaluación e instalación y uso de *Google Meet*
  - Investigador principal en dos proyectos de mejora e innovación docente:
  - Digitalización del PROA: nuevos escenarios para la orientación profesional de la Facultad de Ciencias del Trabajo
  - Adaptación a la digitalización de la docencia mediante herramienta de trabajo colaborativo en Ciencias Sociales y Jurídicas
- **Universidad de Sevilla**

A continuación, se incluye la experiencia en tecnología educativa que posee el profesorado de la Universidad de Sevilla como consecuencia de impartir docencia en modalidad semipresencial u *online*, así como de recibir formación específica.

#### Experiencia docente en enseñanza *online* o semipresencial

- Catedrático de Universidad 1:
  - Grado en Administración y Dirección de Empresas
  - Máster Universitario en Gestión Estratégica y Negocios Internacionales
- Catedrático de Universidad 2:
  - Grado en Ingeniería Aeroespacial
  - Grado en Ingeniería Civil
  - Máster Universitario en Ingeniería Aeronáutica

- Catedrático de Universidad 3:
  - Grado en Ingeniería Civil
  - Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
  - Máster Universitario en Ingeniería Industrial
  - Máster Universitario en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica
- Catedrático de Universidad 4:
  - Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
  - Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas
- Profesor Titular de Universidad 1:
  - Grado en Ingeniería de las Tecnologías de Telecomunicación
  - Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
  - Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas
  - Máster Universitario en Ingeniería Industrial
  - Máster en Tecnologías y Gestión del Ciclo Integral del Agua (CFP)
- Profesor Titular de Universidad 2:
  - Grado en Administración y Dirección de Empresas
  - Máster Universitario en Gestión Estratégica y Negocios Internacionales
  - Máster Universitario en Ciencias del Trabajo
  - Máster Universitario en Marketing y Comunicación Corporativa
  - *Business Management* (curso completo en CIEE Sevilla)
- Profesor Contratado Doctor 1:
  - Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
  - Máster Universitario en Ingeniería Industrial
  - Máster Universitario en Organización Industrial y Gestión de Empresas
- Profesor Ayudante Doctor 1:
  - Grado en Ingeniería Civil
  - Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
  - Máster Universitario en Ingeniería Industrial

Formación pedagógica en enseñanza *online* (cursos de innovación docente o similares destinados a la adquisición de competencias en esa modalidad de enseñanza)

- Catedrático de Universidad 1:
  - Tecnologías y recursos para la formación a distancia en la Universidad a través de sistemas de videoconferencia y Enseñanza Virtual: *Blackboard Collaborate*
  - Enseñanza sobre estrategia de negocios internacionales en estudios de postgrado a través del método del caso
  - Dirección de la Innovación y el cambio. Elaboración de materiales docentes en red para facilitar su acceso a través de plataformas digitales
  - Los contenidos y las competencias en las asignaturas de dirección de empresas
  - Uso de aplicaciones de videoconferencias: *Blackboard, Teams*
- Catedrático de Universidad 2:
  - Tecnologías y recursos para la formación a distancia en la Universidad a través de sistemas de videoconferencia y Enseñanza Virtual: *Blackboard Collaborate*
  - Uso de tabletas *Wireless* en clases *on-line*
  - Uso de aplicaciones de videoconferencias: *Blackboard, Teams*

- Métodos y aplicaciones de evaluaciones docentes *on-line*: *Respondus, Blackboard*
- Catedrático de Universidad 3:
  - Tecnologías y recursos para la formación a distancia en la Universidad a través de sistemas de videoconferencia y Enseñanza Virtual: *Blackboard Collaborate*
  - Uso de tabletas *Wireless* en clases *on-line*
  - Creación de presentaciones dinámicas *online*: *Powerpoint*
  - Uso de aplicaciones de videoconferencias: *Blackboard, Teams*
  - Métodos y aplicaciones de evaluaciones docentes *on-line*: *Doctus, Respondus, Blackboard*
- Catedrático de Universidad 4:
  - Tecnologías y recursos para la formación a distancia en la Universidad a través de sistemas de videoconferencia y Enseñanza Virtual: *Blackboard Collaborate*
  - Evaluaciones docentes *on-line*: *Respondus 4*
  - Interacción con el estudiante en la docencia *online*: *Wooclap*
- Profesor Titular de Universidad 1:
  - Aproximación a la planificación y diseño de la docencia por Internet con *WebCt*
  - Seminario práctico sobre herramientas de evaluación en *WebCt*
  - Curso avanzado de edición de material docente con *LaTeX*
  - *E-actividades*: aplicaciones en el ámbito universitario
  - Tutorías virtuales a través de las herramientas de comunicación de *WebCt*
  - Nuevas tecnologías aplicadas a la innovación docente
  - Estrategias de aprendizaje cooperativo y uso del portafolio digital en grupo
  - *The flipped classroom*
  - Nueva plataforma de enseñanza
  - *Github education* y su aplicación con fines docentes
- Profesor Titular de Universidad 2:
  - Tecnologías y recursos para la formación a distancia en la Universidad a través de sistemas de videoconferencia y Enseñanza Virtual: *Blackboard Collaborate*
  - Dilemas y juegos de Rol como estrategias didácticas en línea
  - Evaluación formativa en entornos virtuales
  - La transformación digital del proceso enseñanza-aprendizaje en la formación universitaria *Online*: claves para la práctica docente
  - Cómo importar tu examen tipo test de *Word* a Enseñanza virtual: diseño de exámenes con *Respondus*
  - Diseño y elaboración de exámenes con *Blackboard*
  - Configuración avanzada de exámenes: tipos de preguntas, versión adaptativa, temporizador, etc. con *Blackboard*
  - Taller de adaptación y creación de asignaturas en la plataforma de Enseñanza Virtual en escenario a y b: nivel intermedio-avanzado
  - Dirección Estratégica. Elaboración de materiales docentes en red para facilitar su acceso a través de plataformas digitales
  - Los contenidos y las competencias en las asignaturas de Dirección Estratégica de la Empresa
- Profesor Contratado Doctor 1:
  - Mis asignaturas con *WebCt*
  - Introducción al uso de la plataforma de enseñanza virtual
  - *Wimba Create*: contenidos para *e-learning* a partir de *Word*
  - Evaluación automática mediante *Doctus*

- *Github education* y su aplicación con fines docentes
- Profesor Ayudante Doctor 1:
  - Tecnologías y recursos para la formación a distancia en la Universidad a través de sistemas de videoconferencia y Enseñanza Virtual: *Blackboard Collaborate*
  - Uso de tabletas *Wireless* en clases *on-line*
  - Creación de presentaciones dinámicas *online*: *Powerpoint*
  - Uso de aplicaciones de videoconferencias: *Blackboard, Teams*
  - Métodos y aplicaciones de evaluaciones docentes *on-line*: *Doctus, Respondus, Blackboard*

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 (**tutores profesionales**). Esta información se irá actualizando en el siguiente enlace:

[https://www.unia.es/images/master/logistica/Tutores\\_Profesionales.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/Tutores_Profesionales.pdf).

#### **AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS**

**Cargo** Dirección de Recursos Humanos.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Derecho.
<b>Experiencia</b>	Más de 25 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

#### **AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ**

**Cargo** Jefatura de la División de Operaciones Portuarias.

<b>Formación</b>	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
<b>Experiencia</b>	Más de 15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

#### **AUTORIDAD PORTUARIA DE HUELVA**

**Cargo** Jefatura del Departamento de Desarrollo de Negocio y Comercial.

<b>Formación</b>	Doctorado en Ingeniería Industrial.
<b>Experiencia</b>	Más de 20 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

#### **AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA**

**Cargo** Jefatura de la División de Planificación y Sistemas.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales.
<b>Experiencia</b>	Más de 15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

#### **AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA**

**Cargo** Jefatura de la División de Recursos Humanos y Organización.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Ciencias Químicas.
<b>Experiencia</b>	Más de 30 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

#### **BIDAFARMA S.COOP.AND.**

**Cargo 1** Dirección de Operaciones Bidafarma.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Farmacia y Executive MBA (Instituto San Telmo).
<b>Experiencia</b>	15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**Cargo 2** Gerencia de Operaciones Andalucía Occidental.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Farmacia. Máster en Dirección Estratégica de Operaciones e Innovación (OBS Business School).
<b>Experiencia</b>	15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	20%.

#### **GRUPO HERMANOS MARTÍN S.A. (SUPERMERCADOS MAS)**

**Cargo 1** Dirección de Logística y Transporte (Dpto. Logística).

<b>Formación</b>	Experto en Logística, Transporte y Distribución (UNED, 2018), Máster Dirección Estratégica de Empresas de Retail (ESERP Business School, 2011), Máster en Dirección de Marketing
------------------	--

	(ESADE, 2002), Máster en Administración de Empresas Agroalimentarias (Instituto San Telmo, 2001).
<b>Experiencia</b>	30 años de experiencia en Grupo MAS, de los cuales 15 con la responsabilidad de dirección de Logística.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**Cargo 2** Subdirección de Logística (Dpto. Logística).

<b>Formación</b>	Master en Supply Chain Management (EOI Businnes School, 2019), Programa de formación Integral de Mandos Intermedios (ICADA, 2017).
<b>Experiencia</b>	Más de 30 años de experiencia en Grupo MAS, de los cuales 6 como responsable de Transporte, 6 como responsable del área de Logística y más de 12 ocupando la subdirección de Logística en Grupo MAS.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**IMPALA TERMINALS HUELVA S.L.U.**

<b>Cargo 1</b>	Dirección general.
<b>Formación</b>	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
<b>Experiencia</b>	17 años de experiencia, entre el Sector construcción (edificación y obra civil), Sector minería y Sector portuario.
<b>Tiempo de dedicación</b>	50%.

<b>Cargo 2</b>	Gerente de Operaciones.
<b>Formación</b>	Ingeniería Metalúrgica, con Máster en Logística y Operaciones y Máster en Seguridad y Salud Ocupacional.
<b>Experiencia</b>	25 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	50%.

**PERSÁN S.A.**

<b>Cargo</b>	Dirección de Planificación, Logística y Gestión de Proyectos.
--------------	---

<b>Formación</b>	Ingeniería Industrial.
<b>Experiencia</b>	Más de 25 años en el área de <i>Supply Chain</i> dentro del sector de Gran Consumo.
<b>Tiempo de dedicación</b>	5-20%.

**PORTEL LOGISTIC TECHNOLOGIES S.A.U.****Cargo 1** Business Development Manager.

<b>Formación</b>	Ingeniería Industrial.
<b>Experiencia</b>	Más de 15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	30%.

**Cargo 2** Dirección de Innovación.

<b>Formación</b>	Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas.
<b>Experiencia</b>	Más de 20 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	30%.

**TERMINAL MARÍTIMA DEL GUADALQUIVIR (TMG)****Cargo** Dirección Adjunta.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Ciencias Náuticas.
<b>Experiencia</b>	25 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

## 5.2. Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

Para la puesta en marcha de este nuevo Título es necesario contar con Personal de Administración y Servicios de las tres 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.

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.

El Personal de Administración y Servicios (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.

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 Cádiz y la Universidad de Sevilla, 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	Categoría dentro de la institución	Número de efectivos
PAS	Jefe de Sección de Oficina de Posgrado	1
PAS	Gestor de Oficina de Estudios de Posgrado	1
PAS	Jefe de Sección de Ordenación Académica de cada Sede	4
PAS	Jefe de Sección de Alumnos de cada Sede	4
PAS	Responsable del área de innovación docente	1
PAS	Responsable técnico de Enseñanza Virtual	1
PAS	Jefe de Sección de Planificación y Calidad	1

Universidad de Cádiz	Categoría dentro de la institución	Número de efectivos
PAS	Directora de Secretariado del Campus Bahía de Algeciras	1
PAS	Administración de Campus	1

PAS	Gestora especialista de la Unidad de Secretaría	1
PAS	Gestores de la Unidad de Secretaría	4
PAS	Técnico de la Unidad de Administración	1
PAS	Gestores de la Unidad de Administración	2
PAS	Gestoras especialistas Unidad de Servicios Generales	2
PAS	Encargado de Equipo de Conserjería	1
PAS	Técnico especialista de Conserjería	1
PAS	Técnicos auxiliares de Conserjería	3
PAS	Jefe de la Biblioteca del Campus	1
PAS	Encargada de Equipo de la Biblioteca del Campus	1
PAS	Técnico especialista de la Biblioteca del Campus	1
PAS	Técnico auxiliar de la Biblioteca del Campus	3
PAS	Técnico medio del Área de Investigación y Transferencia	1
PAS	Gestor de Departamento	1
PAS	Secretaria de Dirección	1
PAS	Técnico medio de Apoyo a la Docencia e Investigación de Laboratorio	1
PAS	Técnicos especialistas de Laboratorio	6
PAS	Técnico medio de Informática del Área de Informática	1
PAS	Técnico especialista de Informática del Área de Informática	1
PAS	Técnico especialista de Medios Audiovisuales del Área de Informática	1
PAS	Técnico especialista del Servicio de Responsabilidad Social y Actividades Culturales	1
PAS	Técnico especialista del Servicio de Mantenimiento	1
PAS	Técnico auxiliar de Mantenimiento	1

Universidad de Sevilla	Categoría dentro de la institución	Número de efectivos
PAS	Jefe de Servicio	1
PAS	Jefe de Sección	1
PAS	Jefe de Unidad	1
PAS	Gestores	2

PAS	Auxiliares o Administrativos	6
PAS	Contrato de gestión Erasmus Mundus	1
PAS	Encargado de Equipo de Conserjería	1
PAS	Coordinador de Servicios de Conserjería	1
PAS	Técnico especialista (Audiovisuales/Conserjería)	1
PAS	Técnicos auxiliares de Servicios de Conserjería	4
PAS	Encargado de Equipo de Apoyo TIC a la docencia	1
PAS	Técnicos especialistas de Laboratorios de Informática	2

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 (**personal de apoyo**). Esta información se irá actualizando en el siguiente:

[https://www.unia.es/images/master/logistica/Personal\\_Apoyo.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/Personal_Apoyo.pdf).

#### **AGENCIA PÚBLICA PUERTOS DE ANDALUCÍA (APPA)**

**Cargo 1** Dirección Gerente de Red Logística de Andalucía.

<b>Formación</b>	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
<b>Experiencia</b>	Más de 20 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**Cargo 2** Técnico Superior Departamento de Planificación y Gestión del Transporte.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Administración y Dirección de Empresas.
<b>Experiencia</b>	Más de 15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

#### **AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS**

**Cargo 1** Subdirección General de Explotación.

<b>Formación</b>	Ingeniería Aeronáutica.
<b>Experiencia</b>	Más de 30 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**Cargo 2** Jefatura del Área de Desarrollo Tecnológico.

<b>Formación</b>	Doctorado en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
<b>Experiencia</b>	Más de 20 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**Cargo 3** Jefatura del Área de Desarrollo Sostenible.

<b>Formación</b>	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
<b>Experiencia</b>	Más de 25 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

#### **AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ**

**Cargo** Jefatura de la División de Recursos Humanos y Organización.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Ciencias del Trabajo.
<b>Experiencia</b>	Más de 15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

#### **AUTORIDAD PORTUARIA DE HUELVA**

**Cargo 1** Jefatura del Departamento de Explotación.

<b>Formación</b>	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
<b>Experiencia</b>	Más de 20 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**Cargo 2** Jefatura del Departamento de Tecnología y Sistemas de Información.

<b>Formación</b>	Ingeniería de Telecomunicaciones.
<b>Experiencia</b>	Más de 20 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA****Cargo 1** Jefatura de la División de Operaciones Portuarias.

<b>Formación</b>	Ingeniería Técnica Industrial.
<b>Experiencia</b>	Más de 15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**Cargo 2** Jefatura de la División de Dominio Público.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales.
<b>Experiencia</b>	Más de 15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA****Cargo 1** Jefatura de la División de Desarrollo de Negocio.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Derecho.
<b>Experiencia</b>	Más de 15 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**Cargo 2** Jefatura de la División de Operaciones Portuaria.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Marina Civil.
<b>Experiencia</b>	Más de 25 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**BIDAFARMA S.COOP.AND.****Cargo** Gerencia de Selección, Formación y Comunicación interna.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Derecho y ADE y Máster en Gestión de Personas y Desarrollo del Talento (Univ. Loyola Andalucía).
<b>Experiencia</b>	10 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	5%.

**GRUPO HERMANOS MARTÍN S.A. (SUPERMERCADOS MAS)**

<b>Cargo</b>	Técnico de Recursos Humanos.
<b>Formación</b>	Máster en Dirección y Gestión en RRHH (EUSA), Grado en Derecho (Universidad de Sevilla).
<b>Experiencia</b>	Más de 5 años en departamento de RRHH, de los cuales más de 3 en el Grupo MAS.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

**IMPALA TERMINALS HUELVA S.L.U.**

<b>Cargo 1</b>	Responsable de mantenimiento
<b>Formación</b>	Ingeniería química superior; Ingeniería técnica industrial en la rama Mecánica; Máster MBA en dirección, gestión y administración de empresas; Máster superior en prevención de riesgos laborales (especialidades en Seguridad Industrial, Higiene Ambiental y Ergonomía); Máster superior en gestión medioambiental ISO 14001 y Reglamento EMAS; Máster superior en gestión de calidad ISO 9001.
<b>Experiencia</b>	18 años en la industria
<b>Tiempo de dedicación</b>	50%

<b>Cargo 2</b>	Dirección de seguridad
<b>Formación</b>	Ingeniería técnica agrícola; Máster en prevención de riesgos (Seguridad, Higiene Industrial y Ergonomía); Máster en sistemas integrados de gestión (Seguridad, Calidad y Medio Ambiente); Coordinación de seguridad y salud.
<b>Experiencia</b>	19 años
<b>Tiempo de dedicación</b>	50%

<b>Cargo 3</b>	Supervisión de operaciones
<b>Formación</b>	Ingeniería técnica de minas
<b>Experiencia</b>	9 años como jefe de relevo
<b>Tiempo de dedicación</b>	50%

**Cargo 4** Jefatura de muestreo

<b>Formación</b>	Ingeniería metalúrgica y de materiales
<b>Experiencia</b>	12 años
<b>Tiempo de dedicación</b>	50%

**PORTEL LOGISTIC TECHNOLOGIES S.A.U.**

**Cargo 1** Consultora especializada.

<b>Formación</b>	Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas.
<b>Experiencia</b>	Más de 20 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	20%.

**Cargo 2** Consultor / Investigador.

<b>Formación</b>	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
<b>Experiencia</b>	3 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	20%.

**TERMINAL MARÍTIMA DEL GUADALQUIVIR (TMG)**

**Cargo** Dirección adjunta.

<b>Formación</b>	Licenciatura en Ciencias Económicas y Empresariales.
<b>Experiencia</b>	24 años.
<b>Tiempo de dedicación</b>	10%.

## 6. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS (ESG 1.6)

### 6.1. 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/content/dam/fundacionuniversia/pdf/guias/Atencion-a-la-discapacidad\\_2018.pdf](https://www.fundacionuniversia.net/content/dam/fundacionuniversia/pdf/guias/Atencion-a-la-discapacidad_2018.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 aquéllas 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:

- 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.

- 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*.
- Publicaciones. Publicaciones institucionales, y *eBooks* (en formato PDF y a partir de 2016 también en formato EPUB) de las ediciones de la Universidad.
- 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/unia>.

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://campusvirtual.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*<sup>1</sup>), **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 presente<sup>2</sup>.

El entorno virtual de aprendizaje y demás herramientas incorporadas, están desplegadas y distribuidas en entornos tecnológicos que aseguran **altos niveles de fiabilidad y disponibilidad**. Con una tasa de disponibilidad (entendida como la relación del tiempo de disposición respecto al tiempo total de funcionamiento, en porcentaje) cercana al 98%, se asegura que los sistemas se encuentren a disposición de los usuarios de manera altamente satisfactoria.

El acceso de los usuarios al entorno virtual de aprendizaje y sus herramientas incluidas se realiza mediante la **identificación** asociada a los registros de matriculación electrónica. Esta información viaja de manera interna e independiente entre los diferentes departamentos para ser utilizada de manera apropiada para cada uno de sus casos de uso. Dentro del campus virtual existen procedimientos que se encargan de almacenar y guardar el registro de las actividades de cada uno de los usuarios.

A su vez, las herramientas incorporadas en el campus virtual, como pueden ser los sistemas de videoconferencias, se encuentran integradas de tal manera que permite su identificación a los usuarios haciendo uso del mismo sistema de gestión de la identidad. De esta manera se tiene a disposición de los docentes la identidad de los estudiantes que se encuentran utilizando estas herramientas sin necesidad de controles adicionales.

Tanto la información proporcionada por la institución, que se encuentra continuamente supervisada y solamente puede ser modificada por el personal técnico de la Universidad, como la proporcionada por los docentes, cuya función sirve de apoyo para los procesos de enseñanza/aprendizaje, está sujeta a **medidas de seguridad** orientadas a garantizar que tanto los emisores como los receptores de la información utilizan unos canales de comunicación seguros y legítimos. Desde el Área de Innovación de la UNIA se establecen lazos estrechos con todos los actores implicados y se garantizan de esta manera la **validez e integridad de la información**.

Por otro lado, con objeto de **asegurar la propiedad o autorización para el uso**, tanto de los materiales docentes como de los materiales de aprendizaje expuestos por los estudiantes, la plataforma de enseñanza-aprendizaje

---

<sup>1</sup> <https://moodle.org/>.

<sup>2</sup> [https://docs.moodle.org/all/es/35/Nuevo\\_para\\_profesores](https://docs.moodle.org/all/es/35/Nuevo_para_profesores).

dispone de sistemas de control del plagio. Adicionalmente, se requiere a cada docente, en la aceptación del encargo académico, declaración responsable sobre la autorización para el uso de los materiales.

#### 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.

Debido a su éxito, el uso de esta herramienta se está extendiendo, no solamente para la formación, sino también para la comunicación y el trabajo en grupo, tanto para la coordinación docente como la coordinación organizativa y funcional.

#### 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

- **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 enlace <https://sacu.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://campusvirtual.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 Servicio de Atención al Usuario, disponible a través del enlace <https://sacu.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.

#### 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://campusvirtual.unia.es/>):

- [Manual de acceso al Campus Virtual UNIA y elaboración de recursos para Docentes](#).
- [Modelos y plantillas para cursos virtuales](#) (guías didácticas, contenidos de asignaturas...).
- [Guía para sacar partido a videoconferencia integrada en Campus Virtual como docente](#).
- [Infografía Tips Manejo Docente de videoconferencia integrada](#).
- [Más tutoriales y guías sobre enseñanza virtual](#) (antiplagio...).

#### 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 Vimeo 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

Todo programa académico aprobado en la Universidad Internacional de Andalucía dispone de un protocolo de atención inicial para definir el nivel de competencia digital y las necesidades de formación de su profesorado, así como informar sobre los recursos que pone a disposición de todos los docentes.

Unido a este trabajo inicial, existe un sistema de atención al profesorado para asesorar, de modo individual o en grupo, tanto sobre el desarrollo y utilización de los recursos tecnológicos disponibles, como de las metodologías más innovadoras existentes para su implementación en los programas.

Igualmente, existe un plan de formación continua, anualmente revisado, al que todos los docentes de todos los programas se pueden inscribir, que plantea una oferta sensible a los contenidos y cuestiones que los propios docentes sugieren en las encuestas de evaluación y en los sondeos de necesidades formativas.

En la web <https://www.unia.es/es/innovacion/formacion-del-profesorado> pueden consultarse las acciones de formación vigentes así como un histórico de las desarrolladas en cursos anteriores, incluyendo sus resultados.

Además de los cursos virtuales y webinars organizados cada curso académico, al profesorado se le ofrecen las siguientes actividades:

- Bienvenida y asesoramiento inicial al profesorado:

<https://www.unia.es/innovacion/formacion-del-profesorado/asesoramiento-previo-profesorado>

- Sesiones de iniciación al manejo del campus virtual:  
<https://www.unia.es/es/innovacion/formacion-del-profesorado/sesiones-formativas-profesorado>

Puede obtenerse más información en:

- Web del Modelo de aprendizaje en línea de la Internacional de Andalucía (ELIA)  
<https://www.unia.es/innovacion/modelo-aprendizaje-en-linea-de-la-internacional-de-andalucia-elia>
- Guía para responsables académicos sobre el modelo:  
[https://www.unia.es/innovacion/conocimiento-abierto-y-difusion/recursos-educativos-en-abierto/guia-para-responsables-academicos-diseno-preparacion-y-coordinacion-de-programas-conforme-al-modelo-de-ensenanza-aprendizaje-virtual-en-la-unia?category\\_id=1337](https://www.unia.es/innovacion/conocimiento-abierto-y-difusion/recursos-educativos-en-abierto/guia-para-responsables-academicos-diseno-preparacion-y-coordinacion-de-programas-conforme-al-modelo-de-ensenanza-aprendizaje-virtual-en-la-unia?category_id=1337)

#### Servicio único y centralizado de Atención al Usuario

Existe un Servicio único y centralizado de Atención al Usuario a través de la web: <https://sacu.unia.es/>

#### Normativa sobre Innovación

La normativa sobre Innovación en la UNIA es accesible *online* a través de la dirección <https://www.unia.es/secretaria-general/normativa/propia>

#### Normativa sobre Seguridad de la Información

La Normativa de Seguridad de la Información de la Universidad Internacional de Andalucía tiene como objetivo establecer normas encaminadas a alcanzar la mayor eficacia y seguridad electrónica en su uso, siendo de aplicación a todo el ámbito de actuación de la Universidad.

En concreto, se dispone de dos normativas sobre Seguridad de la información:

- Política de Seguridad de la Información de la Universidad Internacional de Andalucía
- Normativa de Seguridad de la Información de la Universidad Internacional de Andalucía

Ambas pueden consultarse en: <https://www.unia.es/secretaria-general/normativa/propia#SIC>

En estos dos documentos se recogen tanto la política como los códigos de buenas prácticas relacionadas con las medidas de seguridad de la información electrónica, así como también sobre el uso de la información personal de estudiantes, docentes y todo personal técnico de la UNIA, detallando cualquier mala praxis de fraude y el uso indebido y las consecuencias de ello.

#### 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](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](https://unia.es/images/corporativo/adaptacion-docencia/202006_Plan_de_contingencia_20-21.pdf)), prorrogado éste último mediante la aprobación de los “Criterios generales para el desarrollo de las actividades académicas de los programas oficiales de postgrado que coordina la Universidad Internacional de Andalucía – Curso académico 2021-2022” ([https://www.unia.es/images/corporativo/adaptacion-docencia/Criterios\\_Academicos\\_2021-22.pdf](https://www.unia.es/images/corporativo/adaptacion-docencia/Criterios_Academicos_2021-22.pdf)). En estos 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).
- Asesoramiento sobre modelos de innovación docente para el diseño de cursos soportados por metodología y tecnologías innovadoras.
- Formación para la utilización de los recursos tecnológicos y servicios técnicos puestas a disposición para la docencia (<https://www.unia.es/innovacion>)
- Portal web de información como el uso de un plan de difusión a través de medios y redes sociales para la publicidad de los programas ([www.unia.es](http://www.unia.es)).
- Atención personalizada a los usuarios de todos los servicios técnicos puestas a su disposición.
- Recursos de bibliotecas, bases de datos y repositorio institucional para el trabajo académico de estudiantes y el diseño de contenidos para los docentes (<https://dspace.unia.es/>).
- Más de 40 webinar 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>).

## **UNIVERSIDAD DE CÁDIZ**

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras dispone de la infraestructura necesaria para la impartición del título de Máster: instalaciones y dependencias docentes (Aulas, Talleres, Laboratorios, Aulas de Informáticas y Aula de Teledocencia), Biblioteca, Sala de Estudio, Salón de Actos, Sala de Posgrado, Despachos, Seminarios, espacios asociados a la Administración de Campus (Secretaría, Administración, Servicios Generales y Conserjería) y servicios auxiliares (Copistería y Cafetería).

La Escuela da cabida actualmente a las siguientes titulaciones:

- Ingeniero Industrial (2º Ciclo)
- Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
- Grado en Ingeniería Civil

También se imparte docencia en este centro, compartiendo sus instalaciones las siguientes titulaciones:

- Máster en Modelado Computacional en Ingeniería.
- Máster y Doctorado en Gestión Portuaria y Logística.
- Máster Ingeniero Internacional en Soldadura.
- Expertos Universitarios en Mantenimiento industrial (2ª edición) y Refino del Petróleo (3ª edición).

Y además:

- Licenciado en Administración y Dirección de Empresas (2º ciclo).
- Aula Universitaria de Mayores.
- Título de Experto en Criminalidad y Seguridad Pública.
- Cursos de idiomas del Centro Superior de Lenguas Modernas.

En los títulos impartidos de primer y segundo ciclo de Ingenierías, el número total de alumnos es de 581 (curso 2019/2020), a los que deben sumarse aproximadamente unos 400 alumnos adicionales del resto de la oferta. Por tanto, la correcta gestión de los recursos materiales y espacios se convierte en una necesidad que incide directamente en la calidad del proceso formativo.

La gestión de los espacios para la docencia es competencia del Centro, en coordinación con la Administración de Campus. Así, cada curso y dentro de los plazos del cronograma previsto por el Vicerrectorado competente, se organiza y aprueba el Plan Docente. La petición de espacios para la docencia de los otros títulos, además de para otras necesidades (recuperación de clases, seminarios, títulos propios, alquiler de espacios, etc.), se realiza a través del programa de gestión de espacios SIRE, visado por la Administración de Campus que asigna los mismos.

La actividad de la Escuela se desarrolla en más de 12.000 m<sup>2</sup>, distribuidos en tres edificios: el edificio principal, en el que se instaló inicialmente la Escuela, el edificio de Talleres y Laboratorios, inaugurado en el año 2005, y el nuevo edificio de Biblioteca y Aulario, terminado en el 2006.

De reciente construcción es también el Instituto de Desarrollo Tecnológico-Industrial de la Bahía de Algeciras, subvencionado con fondos FEDER. El Instituto se proyecta sobre la tercera y cuarta planta del edificio principal, e integra a la mayor parte de los investigadores de la misma. Su superficie útil aproximada es de 1.000 m<sup>2</sup>.

### **AULAS, TALLERES Y LABORATORIOS**

La actual infraestructura de la Escuela cuenta con un total de 27 aulas, cuya capacidad va desde los 20 hasta los 128 estudiantes, un aula de dibujo (para 26 estudiantes) y un aula de proyectos (para 10 estudiantes). Asimismo,

cuenta con 7 aulas de informática, que permiten albergar entre 13 y 24 estudiantes, así como un aula informática móvil con 20 portátiles en un armario de conexión móvil.

El conjunto de Talleres y Laboratorios de la Escuela forman una superficie útil de más de 2.200 m<sup>2</sup>, sumando un total de 4 talleres y 18 laboratorios.

Para mayor información puede consultarse la página web del Centro.

Es política de la Universidad de Cádiz el dotar a todos sus centros de acceso a Internet mediante red inalámbrica, por ello el Centro cuenta con red WIFI en todo el recinto con tres sub-redes diferenciadas para uso general de los estudiantes (ucAirPublica), uso del personal UCA (ucAir) y uso de visitantes (*roaming*); de esta forma se facilita al alumno el acceso a Internet y más específicamente, la realización de actividades a través del Campus Virtual. También se dispone en el centro de 8 ordenadores en el hall, que se sumarían a los disponibles en las Aulas de Informática (154), así como 40 ordenadores portátiles en préstamo para los estudiantes en Biblioteca y 25 ordenadores portátiles en préstamo cuatrimestral para los alumnos con mejores calificaciones.

### **MEDIOS AUDIOVISUALES**

Todas las aulas (a excepción de las aulas 1.2, 1.3 y 1.4) y laboratorios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras disponen de medios audiovisuales para el desarrollo y apoyo a la actividad docente. Cabe destacar el esfuerzo que se ha realizado en este aspecto en los últimos años:

- Aulas de Docencia (con medios audiovisuales): 38  
Cada dotación multimedia en aulas consta de: panel control, caja conexión en mesa, PC, controlador AMX, amplificador, receptor wifi, pantalla eléctrica y proyector:
  - Nuevo Aulario: 23
  - Edificio Principal: 7
  - Edificio de Talleres: 5
  - Sala de Juntas: 1
  - Sala de Posgrado: 1
  - Salón de Actos: 1 (proyector especial de altas prestaciones, sobre pantalla de 6x4 m<sup>2</sup>)
- Aula de Teledocencia:  
Desde el curso académico 2009-2010 se dispone de aula de teledocencia, que permite la docencia bidireccional y remota, así como la grabación digital y la edición de audio y vídeo. La dotación del aula consta de 3 PC's de alta gama, cancelador de eco, matrices de vídeo y audio, mesa de mezclas de audio, mesa de mezclas de vídeo, 2 receptores micro inalámbrico, 2 grabadores/reproductores DVD, receptor TDT, receptor satélite, sistema Audio 7.1, sistema microfonía de debates, amplificador audio, controlador AMX, panel control táctil inalámbrico, receptor WIFI, panel control táctil, sistema altavoces monitor en sala control, panel con 4 monitores para sala control, sistema control remoto cámaras, tres cámaras alta gama en sala, sistema de altavoces profesional en sala, sistema de iluminación en sala controlable remotamente, codificador mpeg2/vídeo, codificador vídeo/mpeg2. 3 proyectores profesionales, 3 pantallas 100.

Se dispone además en el centro de dos sistemas profesionales de Videoconferencia POLYCOM.

Asimismo, se cuenta con 2 salas de juntas, 1 sala de postgrado, 1 sala de reuniones para el Vicerrectorado y 1 salón de actos con capacidad para 370 personas.

**SERVICIOS GENERALES EN LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE ALGECIRAS**

Denominación	Capacidad	Superficie (m <sup>2</sup> )
Vicerrectorado de Campus	9	86,8
Fundación Campus Tecnológico	6	45,4
Instituto de Desarrollo Tecnológico-Industrial de la Bahía de Algeciras	8 grupos de investigación	1000
Administración de Campus	12	142,1
Secretaría	3	98,1
Conserjería	3	44,5
Biblioteca – Dirección y Atención al público	4	63,0
Biblioteca – Sala de Lectura	280	738,8
Oficina Relaciones Internacionales	1	15,4
Delegación de Alumnos	2	9,2
Copistería	1	16,8
Gimnasio	-	105,1
Cafetería	-	140,5

Se dispone igualmente de salas de estudio, que la Universidad pone a disposición de los alumnos, con horarios que en periodos de exámenes alcanzan las 24 horas diarias.

**BIBLIOTECA**

La Biblioteca de la UCA es la única en España que está acreditada con el “Sello de Excelencia Europea +500”, otorgado por el Club de Excelencia en Gestión. Esta distinción, obtenida en 2007, se ha renovado en 2009 tras una nueva evaluación. La Biblioteca UCA está reconocida con la Mención de Calidad que otorga el Ministerio de Educación y Ciencia tras un proceso de evaluación por la ANECA. Además, es miembro de REDBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias), CBUA (Consortio de Bibliotecas Universitarias de Andalucía), GEUIN (Grupo de usuarios españoles de Innopac), ISTECS (Ibero American Science & Technology Education Consortium), UKSG (UK Serials Group) y IATUL (Internacional Association of Technology University Libraries). Dispone también de Biblioteca Electrónica, destacando, entre otros servicios:

- Acceso a recursos electrónicos y bases de datos a través del Sistema IRIS: bases de datos, revistas, libros electrónicos, bibliotecas digitales, Consorcio de Bibliotecas Universitarias Andaluzas, catálogos de otras bibliotecas, gestores de referencias bibliográficas, etc.
- Acceso a recursos *online* específicos por área de conocimiento.
- Búsqueda electrónica de referencias bibliográficas.
- Petición de material bibliográfico y alerta personalizada.
- Acceso electrónico a la bibliografía recomendada por asignatura y profesor.
- Encore: Catálogos de la UCA.
- Servicio de préstamo.

- Servicio de préstamo interbibliotecario.
- Préstamo de 40 ordenadores portátiles (previsiblemente este número suba en los próximos cursos académicos).
- Consultas *online* al Bibliotecario.

A través de la página web: <http://biblioteca.uca.es/> se puede acceder a todos los servicios disponibles. En la página web específica de la Biblioteca del Campus Bahía de Algeciras, se puede acceder directamente a:

- Recursos por área de conocimiento
- Fondos disponibles por asignatura y profesor
- Bases de datos, a través de IRIS, que superan las 140
- Revistas. UCADoc-Elysa, UCADoc+, UCADoc-Revistas impresas. UCADoc+ revistas, tanto electrónicas como impresas.
- Novedades en el Catálogo
- Préstamos
- Sesiones de Información

Los fondos bibliográficos para alumnos se actualizan anualmente, adquiriéndose los textos recomendados por los profesores. Anualmente se adquieren también los fondos solicitados por los propios profesores para estudio avanzado e investigación.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras tiene una capacidad para 280 personas (superficie aproximada de 740 m<sup>2</sup>) con un fondo bibliográfico compuesto fundamentalmente por textos de Ingeniería y Ciencias. En total comprende unos 9.700 ejemplares y 60 títulos de revistas.

### **INSTALACIONES DEPORTIVAS**

Las instalaciones deportivas disponibles son, por un lado, las propias de la UCA. En el Campus de Cádiz se dispone de:

- Pabellón cubierto
- Piscina cubierta climatizada
- 3 Salas multiusos
- Pistas exteriores

Por otra parte, el Área de Deportes mantiene acuerdos con otras entidades para el uso de otras instalaciones deportivas, y la posibilidad de realizar prácticamente cualquier actividad deportiva o física tanto en el Campus de Cádiz como en el Campus Bahía de Algeciras.

### **OTROS SERVICIOS**

- Copistería.
- Office. La ubicación de la Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz en un entorno urbano próximo a otros centros de la Universidad, hace que exista una amplia oferta de servicios de cafetería y comedores, dentro de la Universidad y fuera de ella. Esta oferta se completa con una sala habilitada con todo lo necesario para poder calentar y consumir comidas preparadas en el domicilio o consumir productos suministrados mediante máquinas expendedoras.
- La Oficina de Relaciones Internacionales de la UCA lleva a cabo todos los servicios de apoyo al profesorado y al alumnado en relación con la movilidad internacional. Tanto en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras (Oficina de Campus) como en la Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz existe una extensión de la Oficina para la atención específica al alumnado de ambas escuelas.
- Servicio de Actividades Culturales, con producciones propias (aulas de teatro; coral universitaria; campus cinema; exposiciones; conciertos; programas estacionales, etc.).
- Oficina de Acción Solidaria.

Específicamente, en la Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz se dispone además de los siguientes servicios:

- Área de Atención al Alumno. Entre otros, se dispone de Servicios de información, orientación y apoyo al estudiante.
- Oficina Verde.
- Oficina de *software* libre. En el edificio ESI-3 se encuentra la Oficina de *Software* Libre de la Universidad de Cádiz.
- Cátedra de emprendedores, orientada a la posible creación de empresas.
- Servicio Central de Ciencia y Tecnología (SCCyT) de la Universidad de Cádiz.

En la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras, específicamente se cuenta con dependencias para:

- Cátedra ACERINOX
- Cátedra CEPESA
- Cátedra EON
- Instituto de Desarrollo Tecnológico-Industrial de la Bahía de Algeciras: Instituto de Investigación, financiado con cargo a fondos FEDER, situándose en las plantas 3ª y 4ª del edificio principal. Su superficie útil aproximada es de 700 m<sup>2</sup>, encontrándose actualmente pendiente de inauguración. El Instituto cuenta con el apoyo explícito del sector industrial de la Comarca del Campo de Gibraltar, como así lo atestiguan los acuerdos firmados con la Asociación de Grandes Empresas (AGI), la Autoridad Portuaria Bahía de Algeciras (APBA), la Cámara de Comercio del Campo de Gibraltar, y la Fundación Campus Tecnológico de Algeciras.

Este centro de investigación posee una estructura multidisciplinar de grupos de investigación en diferentes áreas: Ingeniería Térmica, Tecnología Petroquímica y Metalúrgica, Tecnología Ambiental, Instrumentación Electrónica, Automática Industrial, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial y Civil, e Inteligencia Artificial.

Como puede apreciarse los medios materiales y servicios disponibles en ambas Escuelas permiten garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas.

### **DESCRIPCIÓN/ADECUACIÓN Y CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD**

En la Universidad de Cádiz se ha realizado un esfuerzo importante en los últimos años por alcanzar niveles de accesibilidad por encima de lo marcado en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Todo ello en unas condiciones difíciles ya que la mayor parte de las edificaciones de la UCA tienen más de 20 años por lo que en su diseño no se tuvieron en cuenta criterios de accesibilidad y es por tanto necesaria una adaptación que en algunos casos es compleja.

El edificio de la Escuela Superior de Ingeniería del Campus de Puerto Real por tratarse de un edificio de reciente construcción cumple con la normativa de accesibilidad vigente.

El edificio de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Campus de Algeciras fue construido en el año 1980 y ampliado en el año 2006; se han venido realizado las actuaciones necesarias para adaptarla a la normativa de accesibilidad vigente, a saber tanto a lo dispuesto en la normativa estatal (Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, desarrollado por el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones) como en la autonómica (Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía).

En estos momentos es posible afirmar que los medios materiales y servicios disponibles en la universidad de Cádiz y en las instituciones colaboradoras (en su caso) observan los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

### **NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**

La Universidad de Cádiz dispone de normativa específica en relación con una materia fundamental en la actualidad como es la Seguridad de la información, pudiendo accederse a la misma a través del enlace: <https://sedelectronica.uca.es/normativa-de-seguridad/>.

### **MECANISMOS PARA REALIZAR O GARANTIZAR LA REVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES EN LA UNIVERSIDAD**

La Universidad de Cádiz tiene una estructura organizativa de la Gestión relacionada directamente con los Departamentos y Centros centralizada por Campus. En cada uno de los cuatro campus en los que se divide la UCA hay un administrador que es el responsable directo de la gestión de los espacios y recursos del campus. La relación entre la administración y el Centro está regulada por el procedimiento P10, Procedimiento para la gestión de los recursos materiales y servicios.

## **UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

El título se adscribe a la Escuela Internacional de Posgrado (EIP) de la Universidad de Sevilla. La EIP se alberga en el pabellón de México de la Exposición Iberoamericana de 1929. Este edificio, propiedad del Excmo. Ayuntamiento, fue cedido a la Universidad de Sevilla para uso universitario en 1995 y tras una escrupulosa e impecable restauración, se inauguró oficialmente tres años más tarde. El valor de este edificio como sede de la Escuela no es sólo instrumental por lo que significa de consecución de espacios e infraestructura para uso administrativo y docente, sino también emblemático y simbólico.

Las instalaciones del Servicio de Máster de la EIP son las siguientes:

- Una sala de unos 80 m2 para albergar las oficinas administrativas generales de la EIP (Secretaría de Máster Universitario).
- Una sala de 40 m2 para la gestión de Prácticas de Empresa de la EIP.
- Dos despachos para la Gestión Económica.
- Un despacho para la gestión específica de los Másteres Erasmus Mundus.
- Un despacho para la Jefa de Servicio de Máster Universitario.
- Tres despachos individuales de carácter académico (1 Dirección y 2 Subdirecciones).
- Salón de Actos (capacidad 130 personas).
- Sala de Juntas.
- Amplio Hall de entrada.
- Planta sótano con archivos, aseos y servicios audiovisuales.
- Los espacios habilitados para la docencia los constituyen un aula con capacidad de 60 personas, un aula con capacidad para 40, un aula de informática con capacidad para 25 personas y un aula de docencia avanzada y videoconferencias.

### **INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS DISPONIBLES PARA LA DOCENCIA PRESENCIAL**

Al margen de las instalaciones de la EIP que proporciona la infraestructura institucional y de gestión del Máster, la docencia presencial del mismo está previsto que se realice en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la

Investigación (CRAI) Antonio de Ulloa y la ETS Ingeniería Informática. Ambos situados en el mismo Campus y a una distancia a pie entre uno y otro de menos de 5 minutos.

Entre ambos hay a disposición del Máster tres laboratorios con capacidad para 15, 30 y 25 alumnos, respectivamente, que está equipado con igual número de puestos de trabajo (ordenadores de última generación conectados en red de alta velocidad). Esto cubre ampliamente las necesidades para docencia presencial de este máster. Además de esto, la ETS Ingeniería Informática cuenta con un Salón de Actos con capacidad para unas 400 personas y un Salón de Grados con capacidad para unas 100 personas. Esto junto al mencionado Salón de Grados del Pabellón de México permiten la organización de conferencias para complementar la docencia impartida en el Máster.

Esta infraestructura es heredada de la actualmente disponible para el Máster en Gestión de las TIC y el Máster en Ingeniería y Tecnología del *Software* que, en conjunto, tienen unas necesidades de espacios equivalentes a la del título de Máster propuesto. Es decir, el poder disponer de tres aulas en donde se pueda impartir docencia simultáneamente. Por tanto, estamos convencidos de que cubre las necesidades del Máster sin ningún tipo de problema.

### **BIBLIOTECA E INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS DISPONIBLES PARA LAS ACTIVIDADES NO PRESENCIALES Y TRABAJOS EN GRUPO**

El CRAI Antonio de Ulloa cuenta con una amplia variedad de espacios y recursos para facilitar el desarrollo de actividades no presenciales, según se detalla en:

[http://bib.us.es/ulloa/quienes\\_somos\\_crai\\_en\\_cifras](http://bib.us.es/ulloa/quienes_somos_crai_en_cifras).

De entre ellos cabe destacar la disponibilidad de 18 salas para trabajo en grupo con capacidad en total para 92 personas, 3 cabinas para trabajo individual, 3 áreas de estudio en silencio con 420 plazas en total, 1 área de aprendizaje y lectura informal con 228 plazas, 32 estaciones de trabajo individual con ordenador y 70 portátiles para préstamo, entre otros.

Por su parte, la biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática dispone de 1150 m<sup>2</sup> distribuidos en dos salas que tienen un aforo total de 352 plazas. Los fondos bibliográficos se encuentran distribuidos en 1098 metros lineales de estanterías de libre acceso. Una de las salas de la biblioteca está dotada de instalación perimetral de tomas de corriente para que los usuarios puedan conectar sus ordenadores portátiles y dispone de cobertura WIFI. La biblioteca cuenta con 20 ordenadores (10 de sobremesa y 10 portátiles) para uso del alumnado.

Los fondos bibliográficos constan de 13.992 volúmenes en papel, 379.533 publicaciones electrónicas, 140 bases de datos bibliográficas, 51 microfichas y 72 vídeos, DVDs y CD-ROMs. Estos fondos cubren la práctica totalidad de la bibliografía recomendada por las asignaturas del máster.

La biblioteca dispone también de una sala para trabajo en grupo con 140 plazas, dotadas de tomas de corriente eléctrica para el uso de ordenadores portátiles y con cobertura WIFI.

Por consiguiente, consideramos que los recursos para actividades no presenciales cubren ampliamente las necesidades del Máster.

### **INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS DISPONIBLES POR MEDIOS ELECTRÓNICOS**

La Universidad de Sevilla pone a disposición de todos sus títulos una plataforma de Enseñanza Virtual basada en el *software Blackboard*. Esta plataforma es usada para proporcionar los materiales docentes a los estudiantes, así como para hacer test, entregas de trabajos y otras pruebas de evaluación. Además, todos los años se habilitará una lista de correos a comienzo de cada curso para agilizar la comunicación con los alumnos. A través de ella se mantendrá un contacto permanente con los alumnos y se les notificará de cualquier novedad desde

el punto de vista de la organización docente. Igualmente, la Universidad de Sevilla pone a disposición del alumnado una amplia variedad de *software* tanto de ofimática como de uso profesional. Por último, cabe destacar que la Universidad de Sevilla cuenta amplio fondo bibliográfico de publicaciones en formato electrónico y ofrece acceso a las principales bibliotecas digitales del mundo.

### **ACCESIBILIDAD**

En materia de accesibilidad, la Universidad de Sevilla cuenta igualmente con un Servicio de Prevención de Riesgos Laborales propio, que trabaja intensamente para garantizar el cumplimiento del compromiso institucional de lograr la integración plena y efectiva en el ámbito universitario de todos aquellos miembros de la comunidad universitaria que presenten algún tipo de discapacidad.

Por todo esto, en base a este análisis podemos concluir que la infraestructura y los recursos disponibles se adaptan perfectamente a las características del título.

La Universidad de Sevilla tiene el compromiso de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal de las personas con discapacidad, cubriendo aquellas necesidades adicionales que pudieran surgir mediante una política activa de facilitación de la accesibilidad a los edificios e instalaciones universitarias siguiendo las líneas marcadas en el RD 505/2007 de 20 de abril. Dicho compromiso consta en el Estatuto de la Universidad de Sevilla:

- *Art. 72, aptdo. 2: Son derechos de los miembros de la comunidad universitaria, además de los reconocidos en las leyes y otros artículos del presente Estatuto, los siguientes: (...) e) La igualdad de oportunidades y la no discriminación por razón de sexo, orientación sexual, raza, religión, discapacidad, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social. f) Recibir un trato no sexista.*
- *Art. 72, aptdo. 4: "La Universidad de Sevilla garantizará, de acuerdo con la legislación aplicable, la igualdad de oportunidades, adquirido en su Estatuto de los miembros de su comunidad universitaria con discapacidad y la proscripción de cualquier forma de discriminación. A tal fin, establecerá medidas de acción positiva tendentes a asegurar su participación plena y efectiva en el ámbito universitario, facilitándoles los medios para su integración en sus puestos de trabajo o estudio y el acceso a los servicios, instalaciones y espacios universitarios, incluidos los espacios virtuales."*
- *Art. 96, aptdo. 1. "Sin perjuicio de cualesquiera otros que les atribuyan la legislación vigente y el presente Estatuto, los estudiantes de la Universidad de Sevilla tienen los siguientes derechos: (...) u) A recibir una atención especial en caso de embarazo y en situaciones personales de grave dificultad o discapacidad, de modo que se les preste asesoramiento en el estudio de las asignaturas, facilidades para la realización de las clases prácticas y adecuación de fechas para la realización de pruebas y exámenes."*

### **NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**

La Universidad de Sevilla, al igual que las otras universidades responsables de la impartición de este título, ha desarrollado su propia política y marco normativo de Seguridad de la información, pudiendo ello consultarse en los siguientes enlaces:

- [Política de Seguridad de la Información de la Universidad de Sevilla](#)
- [Marco normativo aplicable a la Seguridad de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones](#)
- [Normativas de Seguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones de la Universidad de Sevilla](#)

### **MECANISMOS DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO**

La Universidad de Sevilla cuenta con un servicio de mantenimiento propio gestionado por el Vicerrectorado de Infraestructuras. Sobre él recae la responsabilidad de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de todos los edificios, con especial atención a sus instalaciones, para las que se contratan unos servicios de inspección de las mismas a un Organismo de Control Autorizado (OCA). Además, la Universidad de Sevilla tiene el certificado

OSHAS 18001:2007, que avala, entre otros, el buen estado de las instalaciones de todos nuestros centros y la gestión eficiente del mantenimiento preventivo y corrector que se realiza periódicamente.

El mantenimiento de infraestructuras tiene como funciones, entre otras:

1. Aseguramiento y control del correcto funcionamiento de las instalaciones que representan la infraestructura básica de los Centros y Departamentos.
2. Acometer programas de mantenimiento preventivo.
3. Realizar el mantenimiento correctivo de cualquier tipo de defecto o avería que se presente en la edificación y sus instalaciones.
4. Promover ante los órganos correspondientes las necesidades en cuanto a obras de ampliación o reforma de instalaciones que sean necesarias.

Por otra parte, respecto al mantenimiento y revisión del material informático y nuevas tecnologías, la Universidad de Sevilla cuenta con órganos que abordan tales aspectos. El Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC) que presta, entre otros, los siguientes servicios:

1. Equipamiento Informático: Adquisición de Programas y Material Informático.
2. Alojamiento Web: Alojamiento de Páginas Web en [www.us.es](http://www.us.es)
3. Foros: Servicio de Foros de la Universidad de Sevilla.
4. Formación: Formación de Usuarios.

Además, en relación a las consultas o peticiones relacionadas con ordenadores (adquisición, instalación de equipos, instalación de paquetes legalmente adquiridos), las incidencias producidas en el uso de ordenadores y redes (problemas de funcionamiento en general, problemas con los programas, tanto de los paquetes como de las aplicaciones corporativas de gestión), y las redes de voz y datos (altas, traslados, de líneas o equipos, averías), etc. cuenta con la Unidad de Soporte de Operaciones y Sistemas (SOS), constituida por el Centro de Atención de Llamadas y los Equipos de Intervención en los puestos de trabajo de los usuarios.

Con todos estos recursos a su disposición el objetivo prioritario y estratégico de la Dirección General del Espacio Universitario (<https://www.us.es/trabaja-en-la-us/estructura-organizativa/direccion-general-espacio-universitario>) es asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de todos los centros de la Universidad de Sevilla contribuyendo a que desarrollen plenamente su actividad y logren sus objetivos mediante la prestación de un servicio excelente adaptándose a las nuevas necesidades.

## **ENTIDADES COLABORADORAS**

Debemos tener en cuenta que el plan de estudios incluye tres módulos que se desarrollan con el modelo de formación dual o 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 dual o 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 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 duales en la empresa.

La relación de convenios firmados con las empresas y entidades participantes en la formación dual o en alternancia del Máster puede consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/logistica/Entidades.pdf>.

### **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 accesibilidad, diseño, mantenimiento y actualización de las infraestructuras 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/logistica/Recursos Materiales Entidades.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/Recursos_Materiales_Entidades.pdf).

#### • **AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA (AAPA)**

- Sede: Edificio Picasso, Calle Pablo Picasso, 6, 7ª Planta, 41018 Sevilla.
- Web: <https://www.puertosdeandalucia.es/>
- Entidad de derecho público adscrita a la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía, competente para el desarrollo y aplicación de la política portuaria y la relativa a las áreas de transporte de mercancías del Gobierno de la Junta de Andalucía.
- Área de Logísticas y Transportes:
  - Departamento de Planificación y Desarrollo de Transportes
  - Departamento de Gestión de Áreas Logísticas
- Red logística de Andalucía S.A.  
Sociedad mercantil y entidad instrumental de la APPA a través de la cual esta ejerce sus funciones de dirección y gestión de las áreas logísticas de interés autonómico en Andalucía.
  - Superficie de 1.800 Ha.
  - Composición: 11 nodos logísticos, 7 portuarios y 4 interiores  
Integrados y conectados a las infraestructuras viarias de alta capacidad y situados en el eje de los nuevos corredores ferroviarios de mercancías que garantizan la conectividad del conjunto de la red de Áreas Logísticas con los más importantes centros de consumo de España y centro Europa.
- Accesibilidad y mantenimiento de instalaciones  
La Agencia Pública de Puertos de Andalucía cumple con todos los criterios de accesibilidad y mantenimiento de las instalaciones, que marca la Junta de Andalucía indicados en los enlaces:  
<https://juntadeandalucia.es/informacion/accesibilidad.html>  
<https://juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio.html>
- Enlace al convenio: <https://institucional.us.es/vrelinstitu/convenio-especifico?id=32028>

#### • **ASMODEE EDITIONS IBÉRICA S.L.U.**

- Sede: Calle Petróleo 24, Polígono Industrial San José de Valderas, 28918 Leganés, Madrid.
- Web: <https://asmodee.es/>.
- Compra, venta, distribución, importación y exportación de artículos de ocio. Distribución de juegos de mesa y juegos de cartas coleccionables más importantes del mundo, con presencia en Europa, Asia y

América. Posee una amplia red de distribución a nivel global que va desde tiendas especializadas hasta grandes superficies.

- Almacén en Sevilla: Carretera de la Esclusa 15, Zona de Actividades Logísticas (ZAL), nave 1.9, módulo 4 (41011).
- Enlace al convenio:
- [https://www.unia.es/images/master/logistica/Asmodee\\_convenio\\_US\\_35461.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/Asmodee_convenio_US_35461.pdf)

- **AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE ALGECIRAS**

- Sede: Avenida de la Hispanidad, 2, 11207 Algeciras, Cádiz.
- Web: <https://www.apba.es/>.
- La superficie total de su área logística es de aproximadamente 300 hectáreas e incorpora una terminal ferroviaria. Está concebida e integrada por dos sectores:

- El Fresno (sector 1)

Con 41 Ha. de extensión, constituye un punto de referencia en la comarca como centro administrativo y de servicios comerciales dedicados al sector del transporte y la logística.

Acoge los usos de mayor representatividad comercial. Está conectado directamente con el Puerto Bahía de Algeciras a través del Acceso Norte, una vía que canaliza de forma directa el tráfico rodado procedente del Mediterráneo hacia la zona portuaria.

Con la vocación de convertirse en el Centro de Negocios del sector logístico y portuario, y punto de encuentro de las empresas de este sector, el Fresno se divide en dos áreas funcionales:

1. El Centro de Actividades Comarcal con una superficie de 76.000m<sup>2</sup>. Cuenta entre sus principales instalaciones con un Edificio de Servicios, destinado a la instalación de las oficinas de empresas relacionadas con el transporte y la logística y otros servicios profesionales y de gestión comercial.
2. El Centro de Servicios Comarcal con 38.000 m<sup>2</sup> de superficie. Otorgado en concesión, cumple funciones dedicadas a la prestación de servicios específicos al transporte como: aparcamiento de vehículos pesados, estación de servicio, campa de vehículos, talleres, lavado de vehículos, etc.

- Guadarranque (sector 2)

Con 125 Ha. de suelo logístico, acoge actividades logísticas y estratégicas de “segunda línea” vinculadas al importante tráfico marítimo de mercancías contenerizadas y rodadas que genera la gran actividad portuaria de Algeciras.

Referencia para la consolidación e implantación de centros logísticos y distribución de rango europeo, el Sector 2 “San Roque” cuenta con zonas funcionalmente dedicadas a la logística, las operaciones intermodales y otros servicios dotacionales y auxiliares al transporte.

Esta división funcional y operativa del sector responde a tres zonas bien delimitadas:

1. Parques de Logística y Transformación (PLT): 650.000 m<sup>2</sup> de superficie que facilitan la realización de actividades logísticas y distribución de mercancías junto a otras de valor añadido y pequeñas actividades productivas de baja intensidad.
2. Zona Intermodal (ZI): 132.000 m<sup>2</sup> de superficie destinada a la logística vinculada al uso combinado de los distintos modos de transporte.
3. Centro Integrado de Servicios y Centro de Transportes y Tránsito Internacional (C.I.S-C.I.T.I.): 189.000 m<sup>2</sup> de superficie para la implantación de servicios a empresas, personas o vehículos y otros servicios auxiliares orientados a empresas del sector.

- Accesibilidad y mantenimiento de instalaciones

La autoridad portuaria de la Bahía de Algeciras al ser un organismo público que depende del Gobierno de España cumple todos los criterios de accesibilidad y mantenimiento de sus instalaciones que se legislan a nivel del gobierno estatal.

- Enlace al convenio: [https://convenios.uca.es/media/definitivos\\_pdf/Convenio\\_54-22.pdf](https://convenios.uca.es/media/definitivos_pdf/Convenio_54-22.pdf)

- **AUTORIDAD PORTUARIA DE LA BAHÍA DE CÁDIZ**

- Sede: Plaza de España, 17, 11006 Cádiz.
- Web: <https://www.puertocadiz.com/>.
- Terminal logística ferroviaria de Jerez  
Con una superficie de 12.500 m<sup>2</sup> para operaciones propias de la actividad de carga y descarga de trenes y el depósito de contenedores y con dos vías de maniobras de 595 m. y 555 m. sin electrificar, están situadas en el polígono de la ciudad del transporte de Jerez, con acceso a menos de 600 m. a la Autovía del Sur (A-4), una de las seis autovías radiales de España que une entre otras las ciudades de Madrid, Córdoba, Sevilla y Cádiz.
- Servicios asociados a la terminal
  - Desarrollo de una nueva zona de gestión de cargas en una nave de 1.200 m<sup>2</sup>, con muelles de carga y posibilidad de gestión de cargas refrigeradas
  - Depot para contenedores vacíos
  - Reparación de contenedores
  - Grupajes
  - Consolidación y desconsolidación de cargas
  - Zona de intercambio de mercancías sobre *trailers*
- Dársenas  
Especializadas para el tráfico marítimo de contenedores, graneles sólidos y líquidos, transporte Ro-Ro, escala de cruceros y pesca:
  - Dársena de Cádiz ciudad
  - Dársena de la Zona Franca
  - Muelle de Cabezuela-Puerto Real
  - Dársena de El Puerto Santa María
- Accesibilidad y mantenimiento de instalaciones  
La autoridad portuaria de la Bahía de Cádiz al ser un organismo público que depende del Gobierno de España cumple todos los criterios de accesibilidad y mantenimiento de sus instalaciones que se legislan a nivel del gobierno estatal.
- Enlace al convenio: [https://convenios.uca.es/media/definitivos\\_pdf/Convenio\\_84-22\\_VM7HguR.pdf](https://convenios.uca.es/media/definitivos_pdf/Convenio_84-22_VM7HguR.pdf)

- **AUTORIDAD PORTUARIA DE HUELVA**

- Sede: Avenida Real Sociedad Colombina Onubense s/n, 21001 Huelva.
- Web: <https://www.puertohuelva.com/es/>.
- Se trata del primer enclave industrial de Andalucía y el segundo de España. Cuenta con una Terminal de contenedores de 55.000 m<sup>2</sup>, un Muelle para graneles sólidos y 750 m de Terminal ferroportuaria.
- Sectores
  - Puerto interior (en la ciudad): compuesto por el muelle de Levante
  - Puerto exterior (el principal y de carácter provincial): compuesto por 6 muelles
- Intermodalidad  
La relevancia estratégica de la intermodalidad en el Puerto de Huelva se fundamenta actualmente en cuatro pilares claves:
  - La infraestructura y conectividad ferroviaria del Puerto, que permitirá un acceso al transporte marítimo más sostenible y eficiente
  - La Plataforma Intermodal Ferroviaria de Majarabique, localizada en Sevilla y con titularidad de la Autoridad Portuaria de Huelva

- La Plataforma Multimodal del Puerto de Huelva, co-financiada por el Programa CEF (Connecting Europe Facility) y localizada en el Muelle Sur del Puerto con conexión directa a la terminal marítima de contenedores
- La Zona de Actividad Logística, actualmente en proyecto, y que permitirá la confluencia de distintos tipos de empresas y actividades que den continuidad, servicios de calidad, transformación y valor añadido a las cadenas de transporte que convergen en el espacio portuario.
- Accesibilidad y mantenimiento de instalaciones  
La autoridad portuaria de Huelva al ser un organismo público que depende del Gobierno de España cumple todos los criterios de accesibilidad y mantenimiento de sus instalaciones que se legislan a nivel del gobierno estatal.
- Enlace al convenio: [https://convenios.uca.es/media/definitivos\\_pdf/Convenio\\_84-22\\_VM7HguR.pdf](https://convenios.uca.es/media/definitivos_pdf/Convenio_84-22_VM7HguR.pdf)

#### • AUTORIDAD PORTUARIA DE MÁLAGA

- Sede: Avenida de Manuel Agustín Heredia, 2, 29001 Málaga.
- Web: <https://www.puertomalaga.com/es/instalaciones>
- Instalaciones
  - 3 muelles (Zona de Levante, Muelle 1 - Ricardo Gross y Muelle 2 - Guadiaro) para yates, embarcaciones para paseos turísticos y cruceros turísticos de distinto tamaño. En el Muelle 1 se encuentra el centro comercial "Muelle Uno", un espacio comercial abierto con oferta de moda, ocio y restauración, y superficie superior a los 55.000 m<sup>2</sup>.
  - 1 muelle (Muelle 3 – Cánovas) para pasaje en régimen de transporte y carga rodante, con tres alineaciones de atraque con una longitud máxima admisible de 450 m, con calados entre 8,50 y 10,50 m. La zona de operaciones tiene 20.988 m<sup>2</sup>. En esta zona se ubica el edificio de la Autoridad Portuaria.
  - 1 muelle (Muelle 4 – Heredia) para carga rodante, graneles líquidos y mercancía general. Tiene una longitud total de 462 m con calado máximo de 7 m, superficie de operaciones de 41.153 m<sup>2</sup> y zona de almacenamiento cerrado de 2.047 m<sup>2</sup>.
  - 1 dique flotante (Muelle 5) para reparaciones y armamento, con 110 m de longitud y calado de 6,50 m.
  - 2 muelles (Muelles 6 y 7 - Romero Robledo) para graneles sólidos, graneles líquidos y mercancías peligrosas. Las alineaciones de estos muelles suman una longitud de atraque de 840 m y calados entre 11 y 13,50 m. Las zonas de operaciones tienen una superficie total de 24.243 m<sup>2</sup>.
  - 1 muelle pesquero, para embarcaciones pesqueras, embarcaciones de servicios auxiliares. Tiene un total de 727 m de longitud para atraques, con unos calados que oscilan entre 3,80 y 6,00 m. El edificio de la Lonja tiene 4.732 m<sup>2</sup>, y otras instalaciones suman 9.524 m<sup>2</sup>. También se ubican en esta zona instalaciones de almacenamiento y de enseñanzas náuticas y de formación profesional del ámbito marítimo.
  - San Andrés, destinado al control de accesos, pesaje y zonas de almacenamiento temporal. Con una superficie para gestión de vehículos pesados y almacenamiento temporal de 35.000 m<sup>2</sup>, más de 30.000 m<sup>2</sup> de viales y 70.000 m<sup>2</sup> de zonas pendientes de desarrollo y otros usos.
  - Punto de Inspección Fronteriza (P.I.F) y Almacenes para el depósito de graneles sólidos e inspección de mercancías en frontera, (Administraciones competentes en Sanidad Exterior, Sanidad Animal y Fitosanitario). Posee un área con 5.000 m<sup>2</sup> de almacenes para graneles agroalimentarios en explotación. El PIF tiene 3.275 m<sup>2</sup> de superficie descubierta y 1.305 m<sup>2</sup> de superficie cubierta.
  - 1 muelle Polivalente (Muelle 9) destinado a contenedores, vehículos, graneles sólidos e hidrocarburos. Con un total de 366.690 m<sup>2</sup> de superficie, una línea de atraque de 720 m y 170 m de muelle Ro-Ro con un calado de 16 m.
  - Terminales de Cruceros  
Dos terminales que operan como estaciones marítimas independientes, con una superficie conjunta de 16.082 m<sup>2</sup>: Estación Norte (Terminal A) y Estación Sur (Terminal B).

- Accesibilidad y mantenimiento de instalaciones

La autoridad portuaria de Málaga al ser un organismo público que depende del Gobierno de España cumple todos los criterios de accesibilidad y mantenimiento de sus instalaciones que se legislan a nivel del gobierno estatal.

- Enlace al convenio: [https://convenios.uca.es/media/definitivos\\_pdf/Convenio\\_83-22\\_con\\_anexo\\_com\\_seguim.pdf](https://convenios.uca.es/media/definitivos_pdf/Convenio_83-22_con_anexo_com_seguim.pdf)

- **AUTORIDAD PORTUARIA DE SEVILLA**

- Sede: Avenida de Moliní, 6, 41012 Sevilla.

- Web: <https://www.puertodesevilla.com/>.

- Terminales Portuarias

- Terminal de Contenedores: gestionada por Terminal Marítima del Guadalquivir (sociedad compuesta por OPDR, filial de CMA-CGM, y por Boluda Corporación Marítima).

- Terminales Polivalentes:

- Terminal Portuaria Esclusa: ubicada en el Muelle de la Esclusa, con línea de atraque de 300 m y 9.500 m<sup>2</sup> de superficie. Especialidad en graneles líquidos, sólidos y mercancía general convencional (cargas de proyecto, entre otras mercancías).

- Terminal CPOP (Carbón Puerto Operaciones Portuarias): en el margen izquierdo del canal de Alfonso XIII, con 145 m de línea de atraque y superficie de 39.750 m<sup>2</sup>. Especialidad en mercancía vinculada al grupo agro-ganadero y siderúrgico. Presenta:

- (i) Zona de operaciones extendida hasta la línea del ferrocarril con una superficie de 8.750 m<sup>2</sup>;

- (ii) Rampas de acceso al muelle de maniobras, báscula mixta para pesaje de camiones y vagones de ferrocarril y foso de descarga;

- (iii) 2 naves de almacenamiento, una con una superficie de 4.250 m<sup>2</sup> y otra con 5.150 m<sup>2</sup>.

- Terminal AMP (Agencia Marítima Portillo): ubicada en el margen izquierdo del canal de Alfonso XIII, con frente de agua de 70 m y superficie de 15.000 m<sup>2</sup>. Especialidad en mercancía vinculada al grupo agro-ganadero.

- Terminal de Líquidos: TLL Sevitrade, ubicada en la Dársena del Cuarto.

- Accesibilidad y mantenimiento de instalaciones

La autoridad portuaria de Sevilla al ser un organismo público que depende del Gobierno de España cumple todos los criterios de accesibilidad y mantenimiento de sus instalaciones que se legislan a nivel del gobierno estatal.

- Enlace al convenio: [https://convenios.uca.es/media/definitivos\\_pdf/Convenio\\_49-22.pdf](https://convenios.uca.es/media/definitivos_pdf/Convenio_49-22.pdf)

- **BIDAFARMA S.COOP.AND.**

- Sede: Polígono Industrial El Pino, Calle Pino Central, 38, 41016 Sevilla.

- Web: <https://www.bidafarma.es/web/bidafarma>.

- Cooperativa de distribución mayorista de medicamentos de amplia gama, que opera en 11 Comunidades Autónomas (principalmente Andalucía, Extremadura y Galicia) y en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla.

- Cuenta con un gran centro logístico en la provincia de Sevilla ubicado en la dirección de su sede, en cuyas instalaciones se podrán llevar a cabo los módulos de formación en alternancia o duales del Máster.

- Accesibilidad y mantenimiento de instalaciones

La dirección de RRHH de Bidafarma 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.

Para fomentar la inserción laboral y la empleabilidad de personas con discapacidad, colabora con distintas entidades (con La Caixa ha colaborado a través del "Programa Incorpora"). Más allá de lo que exige la normativa, la empresa apuesta por la inclusión laboral real y normalizada, por lo que entre sus objetivos está el aumentar el porcentaje de personas empleadas con algún tipo de discapacidad. De esta manera, cumple sobradamente con el porcentaje actual que exige la

normativa. A lo largo de 2018, contó con un total de 39 personas contratadas bajo la modalidad de contrato de discapacidad.

Bidafarma, a través de su dirección de Recursos Humanos, declara de forma expresa cumplir con los requisitos de diseño y accesibilidad universal y además de disponer de los medios materiales, servicios e infraestructuras adecuados a las necesidades del Título, así como con los correspondientes mecanismos de revisión y mantenimiento.

- Enlace al convenio: <https://www.unia.es/secretaria-general/convenios/cep-150-20>

- **CENTRO LOGÍSTICO MERIDIONAL S.L.**

- Sede: Carretera de la Esclusa s/n, Zona de Actividades Logísticas (ZAL), 41011 Sevilla.  
Una de las 8 delegaciones andaluzas de CAVE BILBAÍNOS LOGISTICA ESPAÑA, S.L. (CBL) con domicilio en Avda. Galileo Galilei 6 Getafe, 28906 Madrid.
- Web: <https://www.cbl-logistica.com/>.
- Más de 4 millones de envíos y 700 millones de kilos anuales, gestionados a nivel nacional e internacional.
- 72 delegaciones conectadas con mercados locales y extranjeros. Delegación de proximidad cada 150 kilómetros de distancia. Más de 25 plataformas con operaciones logísticas dedicadas y multi-cliente. 449.533 m<sup>2</sup> dedicados a gestión operativa de transporte y 68.600 m<sup>2</sup> dedicados a actividades logísticas. Flota terrestre superior a los 1.250 vehículos ligeros y de larga distancia.
- 350 rutas bidireccionales peninsulares e insulares. Hubs centrales inteligentes equipados con clasificadores de paquetería (Sorter) y transportadores de pallets (Tow-line). Delegaciones provistas con arcos volumétricos, dispositivos báscula y escáneres de lectura de códigos de barras.
- Enlace al convenio: <https://institucional.us.es/vrelinstitu/convenio-especifico?id=35270>

- **CEPSA QUÍMICA S.A.**

- Sede: Polígono Nuevo Puerto, s/n. Palos de la Frontera, 21810 Huelva.
- Web: <https://chemicals.cepsa.com/es/>.
- Es la mayor planta integrada de fenol, acetona y cumeno. Produce también alfa-metil estireno.
- La proximidad de sus instalaciones con la Refinería La Rábida de CEPSA facilita un alto grado de integración entre las dos plantas, ya que parte de sus materias primas, el benceno y propileno, es suministrado por esta refinería.
- Dispone de la terminal portuaria Reina Sofía y de cargaderos de camiones cisternas para la recepción de materias primas y la expedición de productos terminados.
- Enlace al convenio: <https://www.unia.es/secretaria-general/convenios/cep-099-23>

- **GRUPO HERMANOS MARTÍN S.A. (SUPERMERCADOS MAS)**

- Sede: Calle Torre de los Herberos 6, 41703 Dos Hermanas, Sevilla.
- Web: <http://www.somosgrupomas.com/>.
- Plataforma logística  
Ubicado en Polígono Industrial Carretera de La Isla, en Dos Hermanas (Sevilla), con accesos de entrada y salida a AP-4 y SE-40.  
Superficies aproximadas:
  - Parcela: 30.000 m<sup>2</sup>
  - Planta de almacén: 18.000 m<sup>2</sup>
  - Zona de patio: 3.500 m<sup>2</sup>
  - Cámaras de frío negativo: 100 m<sup>2</sup>
  - Cámaras de frío positivo: 6.100 m<sup>2</sup>
  - Oficinas: 2.125 m<sup>2</sup>
 Características
  - Altura: 12 m.

- Solera de hormigón fratasado
- Equipo contraincendios: capacidad 658 m<sup>3</sup>, dos bombas motores diésel
- Instalación eléctrica: CT 1.000 kW
- Muelles de carga: 35 muelles para camiones
- Cafetería/restaurante: 215 m<sup>2</sup>
- Aparcamiento de automóviles: 88 plazas
- **Centro de Formación MASTForma**  
Ubicado en la localidad de Palomares del Río (Sevilla), en Avda. del Aljarafe, nº 100.  
La superficie útil del centro es de 1.362.14 m<sup>2</sup>, de los cuales, 687.29 m<sup>2</sup>, corresponden a aulas de formación.  
Centro acreditado por la Junta de Andalucía para impartir especialidades formativas dirigidas a la obtención de certificados de profesionalidad. Cuenta con las siguientes instalaciones:
  - Sala de reuniones para acoger más de 200 personas
  - Dos aulas de formación teórica
  - Un aula de informática
  - Un aula de caja
  - Un aula de formación práctica para carnicería, charcutería y pescadería, cuyo interior se ha equipado con materiales de primera calidad
  - Un obrador de panadería (dotado con todos los elementos necesarios para el proceso de elaboración del pan: horno de cocción, fermentadora, vitrina, almacén, etc.)
  - Un aula de Cafetería
- **Accesibilidad y mantenimiento de instalaciones**  
Todas cumplen los requisitos para la homologación de las aulas exigidos por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (15 personas por aula y 2 m<sup>2</sup> de superficie por persona).  
Por otro lado, todas las aulas están dotadas de los medios necesarios para impartir clases, como pizarras, proyectores, conexión a internet, mobiliario adecuado, enseres necesarios para las clases prácticas, etc.  
El Centro de Formación posee tanto instalaciones para el Profesorado que impartirá las clases, como instalaciones para el personal de Recursos Humanos del Grupo MAS, estando íntimamente ligadas estas dos actividades, la formación y la creación de empleo.  
El centro posee, además: equipamiento contra incendios, alumbrado de emergencia, alumbrado de señalización y extintores móviles, sistemas de evacuación, agua potable y botiquín portátil (el cual se revisa mensualmente).  
Por otro lado, el Centro posee un Salón de Actos en el cual se darán conferencias de materias comunes a todos los cursos al igual que se podrán desarrollar actos tanto de apertura como de clausura de los periodos formativos de los estudiantes.  
El centro está adaptado para el acceso de personas con movilidad reducida y cumple con las normas de accesibilidad aplicables: puertas con mecanismos adaptados, aseos adaptados, etc.  
Tiene parking propio con acceso directo al Centro de Formación través de un ascensor. Está dotado de WC diferenciado y exclusivo para personas con minusvalía.
- Enlace al convenio: <https://www.unia.es/secretaria-general/convenios/cep-294-23>

- **IMPALA TERMINALS HUELVA S.L.U.**

- Sede: Muelle Ingeniero Juan Gonzalo s/n, Puerto Exterior, 21810 Palos de la Frontera, Huelva.
- Web: <https://www.impalaterminals.com/global-network/europe-and-middle-east/spain/>
- Su terminal del Puerto de Huelva es una de las mejores instalaciones de su clase para la recepción, almacenamiento, mezcla y exportación de minerales y concentrados de metales en el sur de España.
- Gestiona alrededor de 1 millón de toneladas de productos de importación y exportación por año. La capacidad del almacén es de 240.000 toneladas métricas, lo que permite el almacenamiento y la

mezcla de estos productos, que se exportan a embarcaciones marítimas a través de un atracadero privado de 550 metros recientemente ampliado.

- Cuenta con equipos avanzados para el manejo rápido de productos cumpliendo altos estándares de salud, seguridad y medio ambiente.
- Enlace al convenio: <https://www.unia.es/secretaria-general/convenios/cep-048-24>

- **MAERSK SPAIN S.L.U.**

- Sede: Parque Empresarial La Finca, Paseo Del Club Deportivo, 1, 28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid.
- Web: <https://www.maersk.com/local-information/europe/spain>.
- Integrador Global de logística de contenedores, que ofrece soluciones logísticas verdaderamente integradas que conectan, protegen y simplifican las cadenas de suministro.
- MAERSK está presente en 130 países, cuenta con 67 terminales portuarias, 730 buques portacontenedores y una capacidad de almacenamiento de más de 3 millones de metros cuadrados.
- Enlace al convenio: [https://convenios.uca.es/media/definitivos\\_pdf/Convenio\\_33-23.pdf](https://convenios.uca.es/media/definitivos_pdf/Convenio_33-23.pdf)

- **PERSÁN S.A.**

- Sede: C/Pino Albar 2, 41016 Sevilla.
- Web: <https://www.persan.es/>.
- Compañía familiar dedicada al desarrollo, fabricación y comercialización de productos para el cuidado del hogar y cuidado personal.
- Aprobada recientemente una próxima ampliación en 31.122 m<sup>2</sup> de su centro productivo de Sevilla, con lo que se convertirá en la factoría más grande de Europa, situándose, además, como la segunda mayor planta de bienes de consumo a nivel mundial con más de 115.000 m<sup>2</sup>.  
Como contraprestación, la empresa ha asumido la construcción de un centro de carácter social.
- Enlace al convenio: <https://institucional.us.es/vrelinstitu/convenio-especifico?id=35250>

- **PORTEL LOGISTIC TECHNOLOGIES S.A.U.**

- Sede: Avda. Leonardo Da Vinci 2ª, 28906 Getafe, Madrid.
- Web: <https://www.portel.es/>.
- Desarrollo y despliegue de las TIC dentro del sector marítimo-portuario, actuando como ventanilla única del sistema marítimo portuario español, a través de acuerdos de colaboración con la Aduana Española, la Dirección General de la Marina Mercante y Puertos del Estado, facilitando así el intercambio de información entre todos los agentes que intervienen en una operación de transporte.
- Enlace al convenio: <https://institucional.us.es/vrelinstitu/convenio-especifico?id=35268>

- **VAPORES SUARDÍAZ SUR-ATLÁNTICO S.L.**

- Sede: Calle Cardenal Bueno Monreal 56 - 8ª Planta, 41012 Sevilla.
- Web: <https://www.suardiaz.com/>.
- Grupo de empresas de transporte multimodal (terrestre, marítimo, aéreo y ferroviario) y con más de 70 años de experiencia en servicios logísticos globales. Pioneros en España operando buques "Ro-Ro Car Carrier" hacia el resto de Europa y norte de África.
- Servicios logísticos integrados a nivel mundial. Sus actividades principales son:
  - Agencia de líneas marítimas
  - Transporte multimodal de mercancías
  - Operaciones portuarias
  - Aduanas
  - Gestión administrativa y de documentación
  - Carga aérea
  - Transitaria
  - Almacenaje y actividades logísticas relacionadas

- Manipulación de contenedores
  - Fletamentos
  - Proyectos llave en mano
  - Presencia internacional en España, Francia, Marruecos, Argelia, México, Perú, Bolivia, Colombia.
- Enlace al convenio: <https://institucional.us.es/vrelinstitu/convenio-especifico?id=35269>

La relación de convenios y/o compromisos firmados con las empresas y entidades participantes en la formación dual o en alternancia del Máster puede consultarse en:

<https://www.unia.es/images/master/logistica/Entidades.pdf>.

## 6.2. Gestión de las prácticas externas

Este Máster no cuenta en su plan de estudios con prácticas académicas externas. La realización de un proyecto formativo dual o en alternancia en el caso de sus enseñanzas con Mención Dual requiere un modelo de gestión específico que ya se ha considerado en el Apartado 4.4 de esta Memoria.

## 6.3. Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

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.

Por lo que respecta a la Escuela Politécnica Superior de Algeciras, todos los recursos materiales y de servicios necesarios para el desarrollo de todas las actividades formativas propuestas en el plan de estudios están disponibles actualmente.

Igualmente, merece la pena destacar que se está trabajando en el desarrollo de un Campus Tecnológico en la Bahía de Algeciras, lo que previsiblemente desplazaría la localización de la Escuela a los terrenos de este nuevo Campus, cuya obra de urbanización está actualmente en licitación. En el proyecto, iniciativa de la Junta de Andalucía, participan tres consejerías: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Consejería de Educación y Consejería de Empleo, el Ayuntamiento de Algeciras y la Universidad de Cádiz, y sus líneas estratégicas son la formación e investigación en el sector Petroquímico Industrial y en el sector Logístico-Portuario.

En cuanto a la Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz, en la actualidad se está construyendo un nuevo edificio para la Escuela en el Campus de Puerto Real. Su finalización está prevista durante la implantación del presente título. El diseño y dimensionado del nuevo edificio garantiza con creces la existencia de los recursos materiales y de servicios necesarios para el desarrollo de todas las actividades formativas propuestas en el plan de estudios y permite la ampliación con nuevos títulos.

Los equipamientos de laboratorio de ambos centros se renuevan mediante convocatoria anual del Vicerrectorado competente, denominada en los últimos años plan ELA (Equipamientos docentes para Laboratorios).

Tanto la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Sevilla como el CRAI Antonio de Ulloa y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática están continuamente adaptando y renovando sus instalaciones, de forma que la infraestructura se encuentre siempre en el mejor estado posible para que tanto

estudiantes como profesores y personal de administración y servicios pueda contar siempre con los últimos avances tecnológicos para el desarrollo de su trabajo.

## 7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 7.1. Cronograma de implantación del título

El Máster fue implantado de manera íntegra, con los tres itinerarios específicos del plan de estudios, en el curso académico 2022-2023, una vez evaluada favorablemente la solicitud de su Verificación y posteriormente autorizada por la Comunidad Autónoma la impartición del título.

La memoria modificada del Título ha sido 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 febrero de 2024.

El Máster tiene prevista su implantación con Mención Dual para el curso académico 2024/2025, una vez evaluada favorablemente la solicitud de Modificación presentada con este fin y sea autorizada su impartición por la Comunidad Autónoma.

### 7.2 Procedimiento de adaptación

No procede.

### 7.3 Enseñanzas que se extinguen

No procede.

## 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10)

### 8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad

En base a su condición de universidad coordinadora del Máster, el Sistema Interno de Garantía de la Calidad de este Título se corresponde con el de la Universidad Internacional de Andalucía:

<https://www.unia.es/calidad/calidad-academica/sistema-de-garantia-de-calidad>

### 8.2. Medios para la información pública

Desde el punto de vista de la demanda de profesionales especialistas en logística, existen sectores de empleabilidad claramente identificados, y en especial, en Andalucía: plataformas logísticas intermodales, grandes almacenes de distribución nacional y regional, terminales portuarias y ferroviarias especializadas en diferentes tráficos, etc.

El perfil de ingreso recomendado en este Máster es de corte transversal, sobre todo, de estudiantes recién egresados procedentes de distintos ámbitos o ramas de conocimiento, con una base formativa consolidada en materias técnicas cuantitativas, que deseen dirigir su actividad profesional al sector de la logística, tanto desde el punto de vista del almacenaje, como de la intermodalidad o del sector portuario, con inquietudes por trabajar y crecer profesionalmente en un sector con un enorme potencial de desarrollo futuro, no solo en las vertientes económica y de transformación tecnológica, sino también en el terreno social y medioambiental. El objetivo preponderante perseguido es cualificar y habilitar a los estudiantes en las metodologías y herramientas más actuales/competitivas y de mayor prospectiva futura tendentes a la optimización de los procesos y operaciones del transporte y la logística a nivel general y abarcando los modos y medios de transporte más relevantes en la actualidad. De este modo, las titulaciones con preferencia en el acceso son graduados o licenciados en determinadas ramas de Ingeniería, en aspectos relacionados con la Economía o la Dirección de Empresas, la Náutica, así como de áreas vinculadas con las Matemáticas o la Estadística. La experiencia profesional en el ámbito temático del Máster también es un factor valorable para el ingreso.

Además, se recomienda poseer un nivel medio de inglés, 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.

El plan de estudios del Máster y toda la información relevante sobre el Título y de interés para los estudiantes se encuentra publicada en su propia página web:

<https://www.unia.es/estudios-y-acceso/oferta-academica/masteres-oficiales/master-universitario-en-logistica-y-gestion-de-operaciones>

Como universidad coordinadora del Título, la Universidad Internacional de Andalucía es la responsable del diseño y gestión de la citada página, según lo acordado a este respecto en el Convenio específico de colaboración para la impartición de este título firmados por la Universidad Internacional de Andalucía, la Universidad de Cádiz y la Universidad de Sevilla. Éstas últimas, por su parte, se comprometen a tener en sus correspondientes espacios web toda la información necesaria para la difusión y gestión adecuadas del Título, siempre recogiendo los

logotipos de todas las instituciones participantes y el carácter de su colaboración, comprometiéndose al tiempo a incluir un vínculo a la página web principal del Máster en sus webs institucionales.

La información ofrecida por todas las universidades 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, ya citado anteriormente en esta Memoria:

[https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo\\_requisitos\\_procedimiento.php](https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres&d=mo_requisitos_procedimiento.php)

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 resultados.

Por otro lado, debe resaltarse que la Mención Dual de las enseñanzas de este Máster constituye su rasgo diferenciador más sobresaliente. En la web del Título se informa al estudiante que su periodo formativo dual en el seno de la empresa se realiza al amparo de un convenio entre la Universidad y la empresa, estableciéndose los derechos y deberes de éstas, así como también del estudiante en el seno de ésta última.

El estudiante deberá completar, para la obtención de la Mención Dual del Título, un Proyecto Formativo en la empresa y un Plan de Actividades, incluyendo el TFM, cuya plantilla puede consultar en el enlace:

[https://www.unia.es/images/master/logistica/Proyecto\\_Form\\_Alternancia.pdf](https://www.unia.es/images/master/logistica/Proyecto_Form_Alternancia.pdf)

Otro elemento importante del que dispondrá el alumnado en la web del Máster es un detallado calendario de sus enseñanzas, incluido el referido al periodo formativo dual que llevará a cabo en las empresas.

### **APOYO Y ORIENTACIÓN A ESTUDIANTES, UNA VEZ MATRICULADOS**

Con anterioridad a que el estudiante 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 *online*.

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/estudios-y-acceso/oferta-academica>), 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 (<https://campusvirtual.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 Servicio de Ayuda a la Comunidad Universitaria (<https://sacu.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:

- [Manual sobre manejo del Campus Virtual UNIA como estudiante.](#)
- [Tutorial sobre uso de videoconferencia integrada en Campus Virtual UNIA como estudiante.](#)
- FAQs manejo del Campus Virtual UNIA como estudiante (disponible en breve en <https://www.unia.es/innovacion/ensenanza-virtual>).

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 responsables de la formación en 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 facilitaran 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, se dispone también de 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/atencion-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 (i.e. *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 tabloneros 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 con referente el principio de igualdad de oportunidades.

### **Sistemas de apoyo y orientación al estudiante por parte de la Universidad de Cádiz**

#### ***Procedimientos y actividades de orientación específicos para la acogida de los estudiantes de nuevo ingreso, que contribuyan a facilitar su incorporación a la Universidad y al título***

Para la acogida de los alumnos de nuevo ingreso, el título dispone de un procedimiento específico común para todos los Centros de la UCA. “P03 – Procedimiento de Acogida, Tutoría y Apoyo de la formación del estudiante”. Dentro del Plan de acogida se proponen actividades de información y orientación específica para los alumnos de nuevo ingreso. Estas actividades de acogida están orientadas hacia facilitar la incorporación a la Universidad de Cádiz y ya tienen una larga tradición en la UCA. Los primeros antecedentes datan desde el curso 1999/2000. Con estas actividades se pretende que el alumno conozca el Plan de Estudio, sus características y particularidades al igual que tenga información sobre los distintos servicios de la universidad prestando un especial interés a los servicios de biblioteca, deporte y gestión administrativa de secretaría.

Al comienzo de cada curso académico, se realiza la Jornada de Bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso, junto con las sesiones informativas sobre los distintos servicios del Centro

#### ***Apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados***

El título tiene previstos mecanismos de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados dentro del proceso “P03 – Procedimiento de Acogida, Tutoría y Apoyo de la formación del estudiante” y “P07 – Procedimiento para el seguimiento de la inserción laboral y satisfacción con la formación recibida” recogidos en el Sistema de Garantía Interna de Calidad de los Títulos de la Universidad. Algunas de estas propuestas y sus antecedentes se explicitan a continuación.

### **Apoyo y orientación académica**

Para el apoyo y la orientación a los estudiantes del título una vez matriculados, con el objetivo de facilitar y mejorar su rendimiento académico se dispone de un procedimiento común para todos los Centros de la UCA. “P03 – Procedimiento de Acogida, Tutoría y Apoyo de la formación del estudiante”. Mediante el mismo se pretende dar una respuesta personal a los estudiantes del título en cuanto a sus necesidades de orientación a lo largo de su periodo de estudio.

Al igual que las actividades de acogida de los alumnos de nuevo ingreso, las actividades de acción tutorial y de apoyo a la actividad académica ya tienen una larga tradición en la UCA. Los primeros antecedentes datan del curso 2000/2001 en el cual se pusieron en marcha el primer plan de acción tutorial de la UCA, que fue galardonado con un premio nacional dentro del “Plan Nacional de Evaluación y Calidad de las Universidades”. Igualmente se han generalizado las actividades de apoyo a la docencia entre las que destaca la oferta de actividades académicas dentro de los llamados “curso cero” y actividades de nivelación con el objetivo de completar la formación de los alumnos con deficiencias en sus estudios de enseñanzas medias. De todas estas actividades se informa a los alumnos al comienzo del curso en reuniones especialmente programadas para ello.

La Escuela Superior de Ingeniería de Algeciras desarrolla este proceso de acogida y apoyo a través del Plan de Acción Tutorial (PAT) para los alumnos de nuevo ingreso desde el curso 2007/2008.

Estas actividades tienen como objetivos generales, entre otros, los siguientes:

- Apoyar y orientar al alumno en su proceso de formación integral.
- Favorecer la integración del alumno de nuevo ingreso en el Centro y en la Universidad.
- Evitar el sentimiento de aislamiento del alumno de primer curso.
- Identificar las dificultades que se presentan en los estudios y analizar las posibles soluciones.
- Fomentar y canalizar hacia el uso de las tutorías académicas.
- Asesorar al estudiante para la toma de decisiones con respecto a las opciones de formación académica que brinda la Universidad de cara a la elección de su itinerario curricular.
- Incitar al alumno a la participación en la institución.
- Desarrollar la capacidad de reflexión, diálogo, autonomía y la crítica en el ámbito académico.
- Detectar problemáticas en la organización e impartición de las asignaturas.

### **Apoyo a la inserción laboral**

Igualmente, el título dispone en colaboración con la Centro de Promoción de Empleo y Prácticas de la UCA de un “Programa de Orientación Laboral” y de un conjunto de “Actividades de orientación al primer empleo”. Estos dos programas se gestionan mediante un procedimiento común para todos los Centros de la UCA. “P07 – Procedimiento para el seguimiento de la inserción laboral y satisfacción con la formación recibida”. El “Programa de orientación laboral” consiste en un conjunto de actuaciones con el objetivo de facilitar a los alumnos la asimilación de sus objetivos profesionales. Las “Actividades de orientación al primer empleo” es un proyecto anual regulado destinado a orientar al alumno de los últimos cursos para el acceso al primer empleo.

### **Apoyo psicopedagógico**

La Universidad dispone en el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo, de un Servicio de Atención Psicopedagógica (SAP), que tiene como objetivo atender las necesidades personales y académicas del alumnado asesorándoles en cuestiones que puedan mejorar la calidad de su estancia y el aprendizaje. El SAP dispone de tres Unidades de Intervención:

- Unidad de Asesoramiento Psicológico.
- Unidad de Asesoramiento Pedagógico.
- Unidad de Apoyo a Nuevos Estudiantes.

Mediante talleres educativos, materiales divulgativos y atención individualizada se desarrollan diversas acciones como técnicas para mejorar el rendimiento académico y adquisición de habilidades de aprendizaje, control de la ansiedad ante los exámenes, superar el miedo a hablar en público, entrenamiento en relajación, habilidades sociales, estrategias para afrontar problemas, prevención de drogas, prevención de violencia, toma de decisiones así como lo referente a otros aspectos personales y/o académicos, además de atender a las personas con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad.

Las líneas de intervención del Servicio de Atención Psicopedagógica se detallan en la web del servicio <https://sap.uca.es/resumen-carta-de-servicios/>.

Las personas con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad serán atendidas por la Oficina de Atención a la Discapacidad, adscrita al Secretariado de Políticas de Inclusión (<https://inclusion.uca.es>).

### **Programas específicos**

Entre los Programas específicos de la Universidad, cabe destacar los desarrollados por la Delegación del Rector para las Políticas de Igualdad e Inclusión, como son:

- Actuaciones para la atención a la Discapacidad, cuyas finalidades son garantizar un tratamiento equitativo y una efectiva igualdad de oportunidades para cualquier miembro de la comunidad universitaria que presente algún tipo de discapacidad y tratar de que estos principios también se hagan realidad en la sociedad en general.
- Actuaciones para la atención a la Diversidad de Género, cuyos objetivos son tratar de eliminar las dificultades y barreras que impiden una participación igualitaria y el desarrollo personal, académico y profesional de todos los miembros de la comunidad universitaria y de que los principios de inclusión, pluralidad, diversidad, igualdad de oportunidades y equidad se hagan realidad tanto dentro como fuera de ella.
- Actuaciones para la atención a la Diversidad Social y Cultural, cuyos objetivos son tratar de eliminar las dificultades y barreras que impiden una participación igualitaria y el desarrollo personal, académico y profesional de todos los miembros de la comunidad universitaria y de que los principios de inclusión, pluralidad, diversidad, igualdad de oportunidades y equidad se hagan realidad tanto dentro como fuera de ella.

Vicerrectorado de Internacionalización: anualmente se programan sesiones de información sobre los Programas de Movilidad internacional.

- Centro Superior de Lenguas Modernas, que entre sus actividades incluye la de cursos a distintos niveles y orienta sobre los cursos más adecuados de manera personalizada.

Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo.

- Área de Atención al Alumnado, con líneas dirigidas al asesoramiento y apoyo en búsqueda de alojamiento, apoyo y ayudas al asociacionismo estudiantil y ayudas específicas al estudiante en circunstancias especiales.

Vicerrectorado de Cultura: Servicio de Actividades Culturales, con diversas actividades dirigidas a los estudiantes.

- Área de Deportes, con diversos tipos de ayudas (v.g., para deportistas de alto nivel, para colaboradores en escuelas del área de deporte, para colabores de equipos como entrenadores, seleccionadores y delegados, para actividades deportivas y deportes de competición).

Delegación del Rector para las Políticas de Responsabilidad Social y Corporativa, con actividades como: Formación Solidaria y Acción Humanitaria; Intervención social; Formación Solidaria o Voluntariado Social.

### **Sistemas de apoyo y orientación al estudiante por parte de la Universidad de Sevilla**

Con respecto a la orientación de los estudiantes que realizará la **Universidad de Sevilla**, con independencia de los programas de tutela que como centro se inicia, existe un sistema general de tutela de estudiantes para

garantizar el seguimiento de los mismos, su orientación curricular, académica y personal, así como fomentar su integración en la vida universitaria. Igualmente, estos programas se ocupan progresivamente de la orientación profesional a medida que los estudiantes se aproximen a la finalización de sus estudios. A continuación, se resumen las principales actividades:

#### **A. Procedimiento de acogida a los nuevos estudiantes**

El procedimiento de acogida y orientación de los nuevos estudiantes consiste en una Jornada de Inauguración y presentación de los Estudios.

#### **B. Seguimiento y orientación de los alumnos**

El seguimiento y orientación especial de alumnos se realiza a través del Plan de Acción Tutorial de la Universidad de Sevilla

2. El Plan de acción tutorial incluido en el Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla (<https://planpropio.us.es/>).
3. El Secretariado de Prácticas en Empresas y Empleo (<http://servicio.us.es/spee/>).
4. El Servicio de Orientación Profesional (<http://servicio.us.es/spee/empleo-servicio-orientacion>).
5. Asesoría Pedagógica del Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria (<http://sacu.us.es/>).
6. Sistemas de información generados por la Asesoría Psicológica (Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria). Esta Asesoría, además de atención individualizada para todos los miembros de la Universidad, desarrolla las siguientes actividades:

- **Rendimiento Académico**

Actividad formativa dirigida a proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para el correcto afrontamiento de contenidos que, por su propia naturaleza compleja, requiere distintas estrategias de abordaje. Esta acción formativa se lleva a cabo en dos momentos distintos del curso escolar: en primera instancia se organiza para los alumnos de nuevo ingreso de los 25 centros propios de la Universidad durante el mes de septiembre, antes del comienzo del curso. En este momento el denominado “Curso para la mejora del Rendimiento Académico en la Universidad”, se erige como actividad de libre configuración y reconoce, por tanto, a sus participantes créditos de formación, con la peculiaridad de que los docentes de dicho curso se forman realizando el curso específico de libre de configuración con una carga de 60 horas titulado “Las técnicas de trabajo intelectual en la universidad. El desarrollo de un programa de intervención para la mejora del rendimiento académico de alumnos de nuevo ingreso”. En segunda instancia, y con el objetivo de abarcar al mayor número posible de beneficiarios –especialmente los que se incorporan más tarde y no asistieron entonces–, a lo largo del curso se organizan seminarios en los centros donde se haya conformado demanda suficiente.

- **Asesoramiento Vocacional**

Dirigido a preuniversitarios, universitarios y egresados, se ofrece a los usuarios información sistematizada, actualizada y exhaustiva acerca de las posibilidades de educación superior en titulaciones pertenecientes a universidades públicas y privadas, así como las referidas a los Grados Medio y Superior de Formación Profesional, Másteres oficiales, estudios de postgrado y Títulos Propios de las universidades; todo ello tanto en el ámbito de nuestro territorio nacional como en el extranjero, conjugando variables prácticas tales como las compatibilidades u opciones preferentes en función de la opción elegida en Bachillerato, además de lo referido a becas, cursos, seminarios, premios y prácticas. Dicha información se concreta aportando datos acerca de las asignaturas que componen cada ciclo, grado de dificultad de las mismas y salidas profesionales potenciales. Nos basamos para ello en su *software* específico que incluye valoraciones de estudiantes, profesores y profesionales relacionados con cada titulación.

Además, el alumnado recibe información continua mediante las siguientes vías:

- Página web de la Universidad de Sevilla.
- Página web propia del Máster.
- Plataforma de enseñanza virtual de la Universidad de Sevilla.

## 8.3.- Anexos

### 8.3.1. Información complementaria

### 8.3.2. Perfiles de egreso

#### 8.3.1. Información complementaria

*El presente apartado contiene información que, si bien es solicitada por las agencias evaluadoras, sin embargo, no aparece recogida en la nueva aplicación informática del Ministerio para la presentación de títulos para su verificación/modificación. Es el caso de las normas de permanencia y los créditos correspondientes a las distintas modalidades de matriculación para los estudiantes de este Máster.*

#### ➤ Normas de permanencia y modalidades de matriculación del estudiante

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 armonizan 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.

Matrícula mínima y máxima	ESTUDIANTE A TIEMPO COMPLETO		ESTUDIANTE A TIEMPO PARCIAL	
	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima	ECTS matrícula mínima	ECTS matrícula máxima
Primer curso	60	60	30	36
Resto de cursos	37	60	30	36

- 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.

Las normas de permanencia de cada una de las universidades participantes del título pueden consultarse en los siguientes enlaces:

- Universidad Internacional de Andalucía:  
<https://unia.es/es/sede-electronica/sede-bounia/boletin-oficial/item/reglamento-de-regimen-academico>

- Universidad de Cádiz:  
<https://secretariageneral.uca.es/docs/Unidades/normativa/alumnos/15357.pdf>
- Universidad de Sevilla:  
[https://www.us.es/sites/default/files/2019-05/2008\\_12\\_17\\_CS\\_N\\_PERMANENCIA.pdf](https://www.us.es/sites/default/files/2019-05/2008_12_17_CS_N_PERMANENCIA.pdf)

### 8.3.2. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas

El *Máster Universitario en Logística y Gestión de Operaciones* se dirige a titulados del ámbito de las Ingenierías en general (industrial, civil, informática, aeronáutica, telecomunicación, agronómica, biomédica, y sus múltiples especializaciones y derivaciones); así como las titulaciones de formación en ciencias económicas, náuticas, empresariales y matemáticas. Se valora poseer un nivel medio-alto de inglés (mínimo de B2).

Los estudiantes de este programa entrenarán sus habilidades en la implantación de estrategias de logística, distribución, almacenaje, transporte, expedición, recepción, intermodalidad, optimización. Sus capacidades, una vez egresados, incluyen:

- Gestión de: cadenas de suministros, inventarios, transporte, almacenes, distribución;
- Integración tecnológica (software) de: la planificación de recursos, gestión de sistemas de transporte, gestión de almacenes;
- Análisis de datos sobre: operaciones de distribución, estimación de la demanda, optimización de procesos logísticos;
- Identificación y resolución de problemas de: cadenas de suministro, distribución, y/o transporte;
- Coordinación entre etapas logísticas.
- Análisis, coordinación, diseño y generación de estrategias en el espacio logístico de las actividades de suministro-almacenaje-transporte-distribución.
- Capacidad para innovar y proyectar soluciones y mejoras.

La formación del Máster está orientada al desarrollo de un perfil con capacidad de innovación y para plantear soluciones haciendo uso de las diferentes tecnologías existentes más adecuadas para alcanzar los objetivos de eficiencia en el ámbito empresarial.

El programa del Master está orientado a formar:

- Profesionales que incorporen competencias en innovación que los capacite para promover estrategias en el ámbito de la Logística del suministro-distribución.
- Profesionales con formación para ir incorporando e integrando en los entornos y sistemas de la logística de bienes a 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 la Logística industrial.

La estructura del título se ha diseñado de acuerdo con un modelo de formación dual o en alternancia 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.

La formación dual dotará de un plus adicional a estos egresados, que conocerán de primera mano las tareas propias de las operaciones, planificación y sistemas logísticos a través de tutores y expertos de empresas y entidades privadas y públicas.