IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad 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.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Vigo	Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio	32016820
	Escuela de Ingeniería Industrial	36020660

NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA
Máster	Vehículos Autónomos

DENOMINACIÓN ESPECÍFICA
Máster Universitario en Vehículos Autónomos por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo

NIVEL MECES
3

RAMA DE CONOCIMIENTO	CAMPO DE ESTUDIO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	Nacional

CONVENIO
Convenio de colaboración

SOLICITANTE	
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
ALFONSO LAGO FERREIRO	Vicerrector de Titulaciones e innovación docente

REPRESENTANTE LEGAL	
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
MANUEL JOAQUÍN REIGOSA ROGER	Rector

RESPONSABLE DEL TÍTULO	
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
Enrique Casarejos Ruiz	Coordinador

2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN

A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.

DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Edificio Exeria Campus Universitario de Vigo	36310	Vigo	626768751
E-MAIL	**PROVINCIA**		**FAX**
verifica@uvigo.es	Pontevedra		986813590

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Pontevedra, AM 13 de octubre de 2025
	Firma: Representante legal de la Universidad

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, CAMPO DE ESTUDIO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Vehículos Autónomos por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo	Nacional	Convenio de colaboración	Ver Apartado 1: Anexo 1.

RAMA
Ingeniería y Arquitectura
CAMPO DE ESTUDIO
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación
AGENCIA EVALUADORA
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia
LISTADO DE ESPECIALIDADES
Especialidad en vehículos terrestres
Especialidad en vehículos aéreos
Especialidad en vehículos marinos
MENCIÓN DUAL
No

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE
Universidad de Vigo

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	**UNIVERSIDAD**
007	Universidad de Santiago de Compostela
038	Universidad de Vigo
037	Universidad de A Coruña

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS	
CÓDIGO	**UNIVERSIDAD**
No existen datos	

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90		6
CRÉDITOS OPTATIVOS	**CRÉDITOS OBLIGATORIOS**	**CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER**
27	45	12

1.4-1.9 Universidad de Vigo

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	**CENTRO**	**CENTRO RESPONSABLE**	**CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE**
32016820	Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio	No	No
36020660	Escuela de Ingeniería Industrial	Si	Si

1.4-1.9.2 Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	**SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA**	**A DISTANCIA/VIRTUAL**
No	Sí	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
	4	
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	**NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO**	
4	4	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
Sí	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

1.4-1.9.2 Escuela de Ingeniería Industrial

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	**SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA**	**A DISTANCIA/VIRTUAL**
No	Sí	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
	4	
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	**NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO**	
4	4	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
Sí	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

1.4-1.9 Universidad de Santiago de Compostela

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	**CENTRO**	**CENTRO RESPONSABLE**	**CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE**
27016479	Escuela Politécnica Superior de Ingeniería	No	Si

1.4-1.9.2 Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	**SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA**	**A DISTANCIA/VIRTUAL**
No	Sí	No

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

PLAZAS POR MODALIDAD		
	8	
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	**NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO**	
8	8	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
Sí	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

1.4-1.9 Universidad de A Coruña

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	**CENTRO**	**CENTRO RESPONSABLE**	**CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE**
15028798	Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol	No	No

1.4-1.9.2 Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	**SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA**	**A DISTANCIA/VIRTUAL**
No	Sí	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
	8	
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	**NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO**	
8	8	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	**CATALÁN**	**EUSKERA**
Sí	No	No
GALLEGO	**VALENCIANO**	**INGLÉS**
Sí	No	No
FRANCÉS	**ALEMÁN**	**PORTUGUÉS**
No	No	No
ITALIANO	**OTRAS**	
No	No	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN
Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS
1.11 Objetivos formativos del título

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

La innovación tecnológica asociada a la autonomía e inteligencia de los vehículos, apoyada en la existencia de un marco jurídico europeo propicio para su llegada y en el impulso de la movilidad sostenible, hace cada vez más necesaria la existencia de perfiles profesionales en este ámbito y de titulaciones, como la que se propone, que doten al estudiante de las competencias requeridas para su correcto desempeño y desarrollo profesional y que pueda aprovechar todas las oportunidades que van a presentar en los próximos años dentro del campo de los vehículos autónomos.

Así pues, el Máster Universitario en Vehículos Autónomos tiene como objetivo general proporcionar una formación avanzada en temas de movilidad a todos los entornos (terrestre, aérea y marina), con una clara orientación hacia una especialización profesional de alto nivel, que ayude a conocer los aspectos y los retos tecnológicos de la movilidad y, a la vez, sea un instrumento que permita mejorar la empleabilidad de los egresados y que favorezca la promoción de iniciativas para el desarrollo de nuestra Comunidad Autónoma en sectores estratégicos.

De una manera más amplia, se formará al alumnado en los ámbitos de conocimiento que subyacen en la movilidad autónoma, entre los que se incluyen las telecomunicaciones, la electrónica, el diseño industrial, la robótica y la inteligencia artificial, entre otros.

En esencia, pretende ofrecer una formación superior a nivel MECES 3 (EQF 7) que complemente y refuerce la formación de los graduados, fundamentalmente de las ingenierías, constituyendo una vía para la especialización de los estudiantes en un ámbito muy demandado por las sociedades desarrolladas, los vehículos autónomos, y con un enorme potencial de cara al futuro.

La titulación se estructura en tres especialidades, dedicadas a vehículos terrestres, marinos y aéreos, abarcando los tres ámbitos de aplicaciones de estos sistemas y desarrollando sus especificidades.

1.12 Perfiles fundamentales de egreso

Ingenieros de sistemas autónomos y vehículos no-tripulados en los sectores de automoción, naval o aeronáutico.

La amplia formación recibida en el máster permitirá a los egresados desarrollarse profesionalmente tanto en el ámbito público como en el privado, en organizaciones especializadas en estos sectores, en empresas de desarrollo de *software*, en compañías del sector ambiental, de la defensa o de la seguridad.

Uno de los grandes atractivos de este máster es que los egresados de esta titulación podrán ocuparse como ingenieros, diseñadores o técnicos de sistemas autónomos en el sector de la automoción, en el sector naval o en el sector aeronáutico, así como de los vehículos no tripulados o como investigadores en este ámbito.

Como es obvio, la formación adquirida en el máster permite un desarrollo profesional de mayor alcance, no sólo en los ámbitos de actuación, como es el caso de la investigación, desarrollo e innovación (solamente al alcance de un perfil de alta cualificación), sino también por acceder a puestos de mayor recorrido y responsabilidad.

Algunas de las principales salidas profesionales ligadas a un perfil de los estudios de máster son las siguientes:
- Dirección o participación en grupos de investigación especializados en el sector.
- Dirección y actividades profesionales en el contexto de departamentos de I+D+i bien en una empresa del sector, en un centro de investigación o en un centro tecnológico.
- Director de proyectos industriales relacionados con los vehículos autónomos.
- Responsable de desarrollo de productos/servicios empleados en los vehículos autónomos.
- Directores de institutos de investigación.
- Director de infraestructuras y recursos relacionados con la movilidad.
- Director de desarrollo de soluciones de software.
- Autoempleo, mediante la puesta en marcha de startups relacionadas con el ámbito de los vehículos autónomos.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO		
Ingenieros de sistemas autónomos y vehículos no-tripulados en los sectores de automoción, naval o aeronáutico		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	No	

NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TITULO PROFESIONAL

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
RA1 - Identificar las tecnologías clave asociadas al vehículo autónomo, incluyendo el análisis de las tecnologías principales de detección y percepción, de posicionamiento y de las funciones de conducción autónoma asociadas. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA10 - Interpretar la legislación y normativa relativa a vehículos autónomos. Propiedad intelectual, privacidad e intimidad. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA11 - Reconocer las necesidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos técnicos. TIPO: Conocimientos o contenidos

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA12 - Aplicar técnicas de planificación de trayectorias y navegación en entornos de diversa naturaleza. TIPO: Habilidades o destrezas
RA13 - Desarrollar funciones de construcción de mapas y de ayuda a la localización. TIPO: Habilidades o destrezas
RA14 - Incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicaciones y la infraestructura de transporte. TIPO: Habilidades o destrezas
RA15 - Utilizar técnicas de aprendizaje de máquina y aprendizaje profundo para planificar la ruta del vehículo autónomo y responder a situaciones de emergencia. TIPO: Habilidades o destrezas
RA16 - Desarrollar sistemas de control que aseguren la robustez y tolerancia a fallos y reduzcan los riesgos de rendimiento y/o seguridad de los vehículos autónomos. TIPO: Habilidades o destrezas
RA17 - Emplear técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo para hacer que el sistema mejore sus prestaciones y pueda responder a eventos que no han sido específicamente programados. TIPO: Habilidades o destrezas
RA18 - Aplicar y usar los sistemas de información geográfica y espacial para la recolección, almacenamiento, análisis y diseminación de información del entorno y abordar la localización, el mapeado y la planificación de rutas de los vehículos autónomos por medio de los sistemas de percepción más adecuados en cada caso. TIPO: Habilidades o destrezas
RA19 - Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo. TIPO: Habilidades o destrezas
RA2 - Conocer las tecnologías principales asociadas a los sistemas de comunicación V2X, así como el proceso de desarrollo y validación de este tipo de sistemas y de las herramientas principales utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA20 - Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten. TIPO: Habilidades o destrezas
RA21 - Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal. TIPO: Habilidades o destrezas
RA22 - Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo. TIPO: Habilidades o destrezas
RA23 - Evaluar diferentes sistemas perceptivos, sus ventajas y desventajas, así como las posibles estrategias para la fusión de datos. TIPO: Competencias
RA24 - Diseñar y simular un sistema integrado de asistencia a la conducción autónoma total o parcialmente, evaluando su robustez. TIPO: Competencias
RA25 - Desarrollar y evaluar, desde el punto de vista del hardware y del software, sistemas embebidos y en tiempo real en el contexto de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Competencias
RA26 - Evaluar e incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicación y la infraestructura de transporte. TIPO: Competencias
RA27 - Integrar los componentes de los sistemas autónomos atendiendo a las condiciones de los entornos en los que se desarrollan y los contextos para su uso. TIPO: Competencias
RA28 - Identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a la seguridad e integridad del propio sistema, de su entorno y de las personas TIPO: Competencias
RA29 - Elaborar documentación técnica y administrativa de acuerdo con la legislación vigente y con los requerimientos del cliente. Cumplir con la legislación vigente que regula la normativa de los vehículos autónomos. TIPO: Competencias
RA3 - Conocer los principales sistemas/componentes necesarios para el desarrollo de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA30 - Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa. TIPO: Competencias
RA31 - Gestionar el conocimiento en diseño aplicado al modelo empresarial y al diseño de tecnologías de los sistemas autónomos, aplicando técnicas de análisis de nuevas demandas y de preferencias de usuario. TIPO: Competencias
RA32 - Evaluar los costes económicos y las oportunidades de negocio derivadas de la aplicación de los sistemas autónomos tanto en aplicaciones industriales como en I+D+i. TIPO: Competencias
RA4 - Conocer los fundamentos, principios y aplicaciones de los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA5 - Seleccionar el tipo de arquitectura software más adecuada y desarrollar aplicaciones que se puedan utilizar en los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA6 - Conocer en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA7 - Conocer los diferentes tipos de sensores utilizados en los vehículos autónomos, así como diseñar o adaptar sensores que incorporen nuevas o distintas capacidades. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA8 - Conocer el marco regulatorio internacional y estatal que afecta a los distintos tipos de vehículos autónomos (terrestres, marinos y aéreos) y el ciclo de desarrollo, prueba y entrega de licencias aplicable en cada caso. TIPO: Conocimientos o contenidos
RA9 - Realizar simulaciones en entornos virtuales para comprobar y validar previamente distintos aspectos antes de la experimentación en el contexto real. TIPO: Conocimientos o contenidos

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes

Los requisitos de acceso al Máster Universitario en Vehículos Autónomos son, con carácter general, las que se recogen en el artículo 18 del RD 822/2021, de 28 de septiembre. El acceso al título se ajustará a las disposiciones del Ministerio, de la Comunidad Autónoma de Galicia, y a lo que se disponga en el desarrollo normativo de la Universidade de Vigo, la Universidade de Santiago de Compostela y la Universidade de A Coruña. Además, dado que esta titulación ostenta la condición de Máster Interuniversitario, con carácter general, se aplica lo establecido en el Convenio de Colaboración Académica entre las tres universidades para la realización conjunta del título.

En las páginas de las universidades se recogen de forma detallada los aspectos relevantes de admisión y matrícula:

Universidade de Vigo:

https://www.uvigo.gal/estudar/acceder/acceso-masters

https://www.uvigo.gal/es/estudiar/gestiones-estudiantes/matriculate/matricula-masteres

Universidade de Santiago de Compostela:

https://www.usc.gal/es/admision/master

https://www.usc.gal/gl/ao-teu-servizo/oiu

Universidade de A Coruña:

https://www.udc.gal/es/matricula/

Criterios de admisión:

El RD 822/2021 de 28 de septiembre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su Artículo 18 indica que los estudiantes podrán ser admitidos a un Máster conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que, en su caso, sean propios del título de Máster Universitario o establezcan las Universidades que lo impartan.

Los criterios de admisión se basarán en los siguientes aspectos:

- Adecuación de la titulación de acceso a los contenidos del Máster
- Expediente académico
- Experiencia en el ámbito del máster
- En su caso, acreditación del nivel de competencia lingüística

Las personas que quieran ser admitidas en el título deberán estar preferentemente en posesión de un Grado en:

-Ingeniería Mecánica

-Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

-Ingeniería en Tecnologías Industriales

-Ingeniería Eléctrica

-Ingeniería de la Energía

-Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

-Ingeniería Aeroespacial

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

-Inteligencia Artificial

-Ingeniería Informática

-Robótica

-Ingeniería Naval y Oceánica

-Tecnologías Marinas

La Comisión Académica del Máster estudiará la adecuación de aquellas otras titulaciones afines pertenecientes al ámbito científico-tecnológico y que no figuren en el listado anteriormente indicado. Así mismo, para esta evaluación, se podrá considerar la experiencia profesional, investigadora y/o académica del candidato en el ámbito de esta titulación.

El máster no contempla complementos formativos. Por tanto, solo podrán admitirse otras titulaciones afines del ámbito científico-tecnológico cuando la Comisión Académica verifique que la formación previa acreditada es suficiente para cursar el máster con aprovechamiento.

Además de cumplir las condiciones mínimas que exija la normativa vigente, la Comisión Académica del Máster estudiará cada solicitud pudiendo rechazar aquellas solicitudes que por la titulación de acceso y/o la experiencia, no estén en condiciones de poder aprovechar las enseñanzas del Máster.

Los estudiantes procedentes de países con lengua distinta al gallego o castellano deberán acreditar un nivel de competencia lingüística B1 o equivalente a B1.

Las solicitudes con documentación incompleta que no permita su evaluación serán rechazadas.

Se establece el siguiente baremo para valorar la admisión, por orden de prioridad:

- Titulación de acceso según la idoneidad de la titulación de acceso con los objetivos y contenidos del Máster.
- Expediente académico de la titulación de acceso.
- Experiencia del candidato en los contenidos del Máster.

Con la puntuación obtenida se ordenarán las solicitudes admitiéndose estudiantes hasta cubrir las plazas ofertadas.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Ver Apartado 3: Anexo 1

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

DESCRIPCIÓN

3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos

Las normativas generales de la Universidad de Vigo, la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de A Coruña sobre transferencia y reconocimiento de créditos se puede encontrar en los siguientes enlaces:

UVIGO **https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/255**

USC **https://www.usc.gal/es/institucional/goberno/area/normativa**

UDC **https://www.udc.es/normativa/academica/index.html**

En este máster solo se contempla el reconocimiento de créditos por estudios en otras enseñanzas superiores oficiales del mismo nivel. La CAM examinará y propondrá este reconocimiento en función de los resultados del proceso de formación y aprendizaje del título.

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

El número de créditos máximo que sean objeto de reconocimiento se hará conforme a la normativa vigente en las Universidades. En ningún caso, el TFM podrá ser objeto de reconocimiento de créditos, a excepción de aquellos que se desarrollen específicamente en un programa de movilidad.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

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

Las universidades involucradas en esta propuesta de titulación disponen de una red de convenios internacionales activos en el marco de programas como Erasmus+, que han dado lugar a movilidades de estudiantado en titulaciones afines, incluyendo destinos en toda Europa, tales como:

- Université Clermont Auvergne (Francia)
- Université Bourgogne Europe (Francia)
- Università degli Studi di Brescia (Italia)
- Aalto University School of Electrical Engineering (Finlandia)
- Universiteit Gent (Belgica)
- Technische Universität München (Alemania)
- Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest (Francia)
- Università degli Studi di Bologna 'Alma Mater Studiorum' (Italia)
- Norges TekniskNaturvitenskapelige Universitet (Noruega)

Esta experiencia previa en titulaciones del mismo ámbito y la red ya establecida evidencian la capacidad de los centros para formalizar y mantener acuerdos con universidades de prestigio internacional, constituyendo una base sólida para el desarrollo de la movilidad en el Máster Universitario en Vehículos Autónomos, y siguiendo los procedimientos que ya existen en las tres universidades.

Las universidades participantes publican en los siguientes enlaces la información sobre los programas de movilidad de estudiantes, personal docente e investigador (PDI) y personal de administración y servicios (PAS):

UVIGO **https://www.uvigo.gal/es/estudiar/movilidad**

USC **https://www.usc.gal/es/servicios/area/internacional/movilidad-estudiantes**

UDC **https://www.udc.es/es/ori/**

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

NIVEL 1: Módulo obligatorio

4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1

ECTS NIVEL1	45

NIVEL 2: Arquitecturas de control de vehículos autónomos

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA25 - Desarrollar y evaluar, desde el punto de vista del hardware y del software, sistemas embebidos y en tiempo real en el contexto de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Competencias

RA5 - Seleccionar el tipo de arquitectura software más adecuada y desarrollar aplicaciones que se puedan utilizar en los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos

NIVEL 2: Visión artificial y su aplicación a vehículos autónomos

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA15 - Utilizar técnicas de aprendizaje de máquina y aprendizaje profundo para planificar la ruta del vehículo autónomo y responder a situaciones de emergencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Evaluar diferentes sistemas perceptivos, sus ventajas y desventajas, así como las posibles estrategias para la fusión de datos. TIPO: Competencias		
RA7 - Conocer los diferentes tipos de sensores utilizados en los vehículos autónomos, así como diseñar o adaptar sensores que incorporen nuevas o distintas capacidades. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Percepción y fusión sensorial		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Identificar las tecnologías clave asociadas al vehículo autónomo, incluyendo el análisis de las tecnologías principales de detección y percepción, de posicionamiento y de las funciones de conducción autónoma asociadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA17 - Emplear técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo para hacer que el sistema mejore sus prestaciones y pueda responder a eventos que no han sido específicamente programados. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Evaluar diferentes sistemas perceptivos, sus ventajas y desventajas, así como las posibles estrategias para la fusión de datos. TIPO: Competencias		
RA24 - Diseñar y simular un sistema integrado de asistencia a la conducción autónoma total o parcialmente, evaluando su robustez. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Comunicaciones		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA14 - Incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicaciones y la infraestructura de transporte. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Conocer las tecnologías principales asociadas a los sistemas de comunicación V2X, así como el proceso de desarrollo y validación de este tipo de sistemas y de las herramientas principales utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Evaluar e incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicación y la infraestructura de transporte. TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Sistemas embebidos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
6		
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA16 - Desarrollar sistemas de control que aseguren la robustez y tolerancia a fallos y reduzcan los riesgos de rendimiento y/o seguridad de los vehículos autónomos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA24 - Diseñar y simular un sistema integrado de asistencia a la conducción autónoma total o parcialmente, evaluando su robustez. TIPO: Competencias		
RA25 - Desarrollar y evaluar, desde el punto de vista del hardware y del software, sistemas embebidos y en tiempo real en el contexto de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Competencias		
RA5 - Seleccionar el tipo de arquitectura software más adecuada y desarrollar aplicaciones que se puedan utilizar en los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Mapeado y localización		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA13 - Desarrollar funciones de construcción de mapas y de ayuda a la localización. TIPO: Habilidades o destrezas		

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA18 - Aplicar y usar los sistemas de información geográfica y espacial para la recolección, almacenamiento, análisis y diseminación de información del entorno y abordar la localización, el mapeado y la planificación de rutas de los vehículos autónomos por medio de los sistemas de percepción más adecuados en cada caso. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA7 - Conocer los diferentes tipos de sensores utilizados en los vehículos autónomos, así como diseñar o adaptar sensores que incorporen nuevas o distintas capacidades. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Planificación, navegación y control		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA12 - Aplicar técnicas de planificación de trayectorias y navegación en entornos de diversa naturaleza. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA15 - Utilizar técnicas de aprendizaje de máquina y aprendizaje profundo para planificar la ruta del vehículo autónomo y responder a situaciones de emergencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Emplear técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo para hacer que el sistema mejore sus prestaciones y pueda responder a eventos que no han sido específicamente programados. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA18 - Aplicar y usar los sistemas de información geográfica y espacial para la recolección, almacenamiento, análisis y diseminación de información del entorno y abordar la localización, el mapeado y la planificación de rutas de los vehículos autónomos por medio de los sistemas de percepción más adecuados en cada caso. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA9 - Realizar simulaciones en entornos virtuales para comprobar y validar previamente distintos aspectos antes de la experimentación en el contexto real. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Emprendimiento e innovación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		3
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA12 - Aplicar técnicas de planificación de trayectorias y navegación en entornos de diversa naturaleza. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA13 - Desarrollar funciones de construcción de mapas y de ayuda a la localización. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA31 - Gestionar el conocimiento en diseño aplicado al modelo empresarial y al diseño de tecnologías de los sistemas autónomos, aplicando técnicas de análisis de nuevas demandas y de preferencias de usuario. TIPO: Competencias		

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA32 - Evaluar los costes económicos y las oportunidades de negocio derivadas de la aplicación de los sistemas autónomos tanto en aplicaciones industriales como en I+D+i. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Módulo I materias optativas especialidad vehículos terrestres		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	27	
NIVEL 2: Ingeniería de vehículos terrestres		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Identificar las tecnologías clave asociadas al vehículo autónomo, incluyendo el análisis de las tecnologías principales de detección y percepción, de posicionamiento y de las funciones de conducción autónoma asociadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA16 - Desarrollar sistemas de control que aseguren la robustez y tolerancia a fallos y reduzcan los riesgos de rendimiento y/o seguridad de los vehículos autónomos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Conocer las tecnologías principales asociadas a los sistemas de comunicación V2X, así como el proceso de desarrollo y validación de este tipo de sistemas y de las herramientas principales utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA26 - Evaluar e incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicación y la infraestructura de transporte. TIPO: Competencias		
RA3 - Conocer los principales sistemas/componentes necesarios para el desarrollo de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Conocer los fundamentos, principios y aplicaciones de los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA6 - Conocer en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Conocer los diferentes tipos de sensores utilizados en los vehículos autónomos, así como diseñar o adaptar sensores que incorporen nuevas o distintas capacidades. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Robótica móvil		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA13 - Desarrollar funciones de construcción de mapas y de ayuda a la localización. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Desarrollar sistemas de control que aseguren la robustez y tolerancia a fallos y reduzcan los riesgos de rendimiento y/o seguridad de los vehículos autónomos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA18 - Aplicar y usar los sistemas de información geográfica y espacial para la recolección, almacenamiento, análisis y diseminación de información del entorno y abordar la localización, el mapeado y la planificación de rutas de los vehículos autónomos por medio de los sistemas de percepción más adecuados en cada caso. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA23 - Evaluar diferentes sistemas perceptivos, sus ventajas y desventajas, así como las posibles estrategias para la fusión de datos. TIPO: Competencias		
RA3 - Conocer los principales sistemas/componentes necesarios para el desarrollo de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Modelado y simulación de vehículos terrestres		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA12 - Aplicar técnicas de planificación de trayectorias y navegación en entornos de diversa naturaleza. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA24 - Diseñar y simular un sistema integrado de asistencia a la conducción autónoma total o parcialmente, evaluando su robustez. TIPO: Competencias		
RA5 - Seleccionar el tipo de arquitectura software más adecuada y desarrollar aplicaciones que se puedan utilizar en los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA9 - Realizar simulaciones en entornos virtuales para comprobar y validar previamente distintos aspectos antes de la experimentación en el contexto real. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Control de vehículos terrestres		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA12 - Aplicar técnicas de planificación de trayectorias y navegación en entornos de diversa naturaleza. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA13 - Desarrollar funciones de construcción de mapas y de ayuda a la localización. TIPO: Habilidades o destrezas		

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA14 - Incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicaciones y la infraestructura de transporte. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA15 - Utilizar técnicas de aprendizaje de máquina y aprendizaje profundo para planificar la ruta del vehículo autónomo y responder a situaciones de emergencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Desarrollar sistemas de control que aseguren la robustez y tolerancia a fallos y reduzcan los riesgos de rendimiento y/o seguridad de los vehículos autónomos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Emplear técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo para hacer que el sistema mejore sus prestaciones y pueda responder a eventos que no han sido específicamente programados. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA18 - Aplicar y usar los sistemas de información geográfica y espacial para la recolección, almacenamiento, análisis y diseminación de información del entorno y abordar la localización, el mapeado y la planificación de rutas de los vehículos autónomos por medio de los sistemas de percepción más adecuados en cada caso. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA9 - Realizar simulaciones en entornos virtuales para comprobar y validar previamente distintos aspectos antes de la experimentación en el contexto real. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Reglamentación y homologación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		3
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA28 - Identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a la seguridad e integridad del propio sistema, de su entorno y de las personas TIPO: Competencias		
RA29 - Elaborar documentación técnica y administrativa de acuerdo con la legislación vigente y con los requerimientos del cliente. Cumplir con la legislación vigente que regula la normativa de los vehículos autónomos. TIPO: Competencias		
RA8 - Conocer el marco regulatorio internacional y estatal que afecta a los distintos tipos de vehículos autónomos (terrestres, marinos y aéreos) y el ciclo de desarrollo, prueba y entrega de licencias aplicable en cada caso. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA9 - Realizar simulaciones en entornos virtuales para comprobar y validar previamente distintos aspectos antes de la experimentación en el contexto real. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 1: Módulo II materias optativas especialidad vehículos aéreos		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	27	
NIVEL 2: Dinámica de vuelo		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA4 - Conocer los fundamentos, principios y aplicaciones de los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA9 - Realizar simulaciones en entornos virtuales para comprobar y validar previamente distintos aspectos antes de la experimentación en el contexto real. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Robótica Aérea		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Identificar las tecnologías clave asociadas al vehículo autónomo, incluyendo el análisis de las tecnologías principales de detección y percepción, de posicionamiento y de las funciones de conducción autónoma asociadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA12 - Aplicar técnicas de planificación de trayectorias y navegación en entornos de diversa naturaleza. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA13 - Desarrollar funciones de construcción de mapas y de ayuda a la localización. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA15 - Utilizar técnicas de aprendizaje de máquina y aprendizaje profundo para planificar la ruta del vehículo autónomo y responder a situaciones de emergencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Emplear técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo para hacer que el sistema mejore sus prestaciones y pueda responder a eventos que no han sido específicamente programados. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Conocer las tecnologías principales asociadas a los sistemas de comunicación V2X, así como el proceso de desarrollo y validación de este tipo de sistemas y de las herramientas principales utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA6 - Conocer en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Sistemas de Observación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA1 - Identificar las tecnologías clave asociadas al vehículo autónomo, incluyendo el análisis de las tecnologías principales de detección y percepción, de posicionamiento y de las funciones de conducción autónoma asociadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA18 - Aplicar y usar los sistemas de información geográfica y espacial para la recolección, almacenamiento, análisis y diseminación de información del entorno y abordar la localización, el mapeado y la planificación de rutas de los vehículos autónomos por medio de los sistemas de percepción más adecuados en cada caso. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA3 - Conocer los principales sistemas/componentes necesarios para el desarrollo de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA7 - Conocer los diferentes tipos de sensores utilizados en los vehículos autónomos, así como diseñar o adaptar sensores que incorporen nuevas o distintas capacidades. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Guiado, Navegación y Control		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Identificar las tecnologías clave asociadas al vehículo autónomo, incluyendo el análisis de las tecnologías principales de detección y percepción, de posicionamiento y de las funciones de conducción autónoma asociadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA12 - Aplicar técnicas de planificación de trayectorias y navegación en entornos de diversa naturaleza. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA14 - Incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicaciones y la infraestructura de transporte. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Desarrollar sistemas de control que aseguren la robustez y tolerancia a fallos y reduzcan los riesgos de rendimiento y/o seguridad de los vehículos autónomos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA26 - Evaluar e incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicación y la infraestructura de transporte. TIPO: Competencias		
RA3 - Conocer los principales sistemas/componentes necesarios para el desarrollo de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA5 - Seleccionar el tipo de arquitectura software más adecuada y desarrollar aplicaciones que se puedan utilizar en los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Operaciones y Legislación		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		3
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA28 - Identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a la seguridad e integridad del propio sistema, de su entorno y de las personas TIPO: Competencias		
RA29 - Elaborar documentación técnica y administrativa de acuerdo con la legislación vigente y con los requerimientos del cliente. Cumplir con la legislación vigente que regula la normativa de los vehículos autónomos. TIPO: Competencias		
RA6 - Conocer en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA8 - Conocer el marco regulatorio internacional y estatal que afecta a los distintos tipos de vehículos autónomos (terrestres, marinos y aéreos) y el ciclo de desarrollo, prueba y entrega de licencias aplicable en cada caso. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 1: Módulo III materias optativas especialidad vehículos marinos		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	27	
NIVEL 2: Ingeniería de vehículos marinos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA1 - Identificar las tecnologías clave asociadas al vehículo autónomo, incluyendo el análisis de las tecnologías principales de detección y percepción, de posicionamiento y de las funciones de conducción autónoma asociadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA3 - Conocer los principales sistemas/componentes necesarios para el desarrollo de vehículos autónomos y conectados. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA4 - Conocer los fundamentos, principios y aplicaciones de los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA6 - Conocer en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA9 - Realizar simulaciones en entornos virtuales para comprobar y validar previamente distintos aspectos antes de la experimentación en el contexto real. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Modelado y simulación de vehículos marinos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA5 - Seleccionar el tipo de arquitectura software más adecuada y desarrollar aplicaciones que se puedan utilizar en los vehículos autónomos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA9 - Realizar simulaciones en entornos virtuales para comprobar y validar previamente distintos aspectos antes de la experimentación en el contexto real. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Sensorización y comunicación submarina		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA14 - Incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicaciones y la infraestructura de transporte. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA2 - Conocer las tecnologías principales asociadas a los sistemas de comunicación V2X, así como el proceso de desarrollo y validación de este tipo de sistemas y de las herramientas principales utilizadas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RA23 - Evaluar diferentes sistemas perceptivos, sus ventajas y desventajas, así como las posibles estrategias para la fusión de datos. TIPO: Competencias		
RA26 - Evaluar e incorporar al vehículo autónomo las tecnologías o sistemas de comunicación necesarios para optimizar su interacción con el usuario, la red de telecomunicación y la infraestructura de transporte. TIPO: Competencias		
RA7 - Conocer los diferentes tipos de sensores utilizados en los vehículos autónomos, así como diseñar o adaptar sensores que incorporen nuevas o distintas capacidades. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Control de vehículos marinos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA15 - Utilizar técnicas de aprendizaje de máquina y aprendizaje profundo para planificar la ruta del vehículo autónomo y responder a situaciones de emergencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA16 - Desarrollar sistemas de control que aseguren la robustez y tolerancia a fallos y reduzcan los riesgos de rendimiento y/o seguridad de los vehículos autónomos. TIPO: Habilidades o destrezas		

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA17 - Emplear técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo para hacer que el sistema mejore sus prestaciones y pueda responder a eventos que no han sido específicamente programados. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Estrategias para operaciones marinas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		3
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RA12 - Aplicar técnicas de planificación de trayectorias y navegación en entornos de diversa naturaleza. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA13 - Desarrollar funciones de construcción de mapas y de ayuda a la localización. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA15 - Utilizar técnicas de aprendizaje de máquina y aprendizaje profundo para planificar la ruta del vehículo autónomo y responder a situaciones de emergencia. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA17 - Emplear técnicas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo para hacer que el sistema mejore sus prestaciones y pueda responder a eventos que no han sido específicamente programados. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA18 - Aplicar y usar los sistemas de información geográfica y espacial para la recolección, almacenamiento, análisis y diseminación de información del entorno y abordar la localización, el mapeado y la planificación de rutas de los vehículos autónomos por medio de los sistemas de percepción más adecuados en cada caso. TIPO: Habilidades o destrezas		
RA28 - Identificar, evaluar y mitigar los riesgos asociados a la seguridad e integridad del propio sistema, de su entorno y de las personas TIPO: Competencias		
RA29 - Elaborar documentación técnica y administrativa de acuerdo con la legislación vigente y con los requerimientos del cliente. Cumplir con la legislación vigente que regula la normativa de los vehículos autónomos. TIPO: Competencias		
RA8 - Conocer el marco regulatorio internacional y estatal que afecta a los distintos tipos de vehículos autónomos (terrestres, marinos y aéreos) y el ciclo de desarrollo, prueba y entrega de licencias aplicable en cada caso. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 1: Módulo de prácticas externas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	6	
NIVEL 2: Prácticas externas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		6
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

RA19 - Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo. TIPO: Habilidades o destrezas
RA20 - Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten. TIPO: Habilidades o destrezas
RA21 - Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal. TIPO: Habilidades o destrezas
RA22 - Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo. TIPO: Habilidades o destrezas
RA27 - Integrar los componentes de los sistemas autónomos atendiendo a las condiciones de los entornos en los que se desarrollan y los contextos para su uso. TIPO: Competencias
RA30 - Generar entornos seguros en el desarrollo de su trabajo y el de su equipo, supervisando y aplicando los procedimientos de prevención de riesgos laborales y ambientales, de acuerdo con lo establecido por la normativa y los objetivos de la empresa. TIPO: Competencias

NIVEL 1: Módulo trabajo fin de máster		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	12	
NIVEL 2: Trabajo fin de máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	**ECTS Cuatrimestral 2**	**ECTS Cuatrimestral 3**
		12
ECTS Cuatrimestral 4	**ECTS Cuatrimestral 5**	**ECTS Cuatrimestral 6**
ECTS Cuatrimestral 7	**ECTS Cuatrimestral 8**	**ECTS Cuatrimestral 9**
ECTS Cuatrimestral 10	**ECTS Cuatrimestral 11**	**ECTS Cuatrimestral 12**

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
RA19 - Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo. TIPO: Habilidades o destrezas
RA20 - Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando el desarrollo del mismo, manteniendo relaciones fluidas y asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presenten. TIPO: Habilidades o destrezas
RA21 - Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal. TIPO: Habilidades o destrezas
RA27 - Integrar los componentes de los sistemas autónomos atendiendo a las condiciones de los entornos en los que se desarrollan y los contextos para su uso. TIPO: Competencias
RA29 - Elaborar documentación técnica y administrativa de acuerdo con la legislación vigente y con los requerimientos del cliente. Cumplir con la legislación vigente que regula la normativa de los vehículos autónomos. TIPO: Competencias
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES
ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.2 Actividades y Metodologías Docentes

Actividades formativas

Id	Denominación
1	Clases de aula: Sesión magistral y resolución de problemas/ejercicios en aula ordinaria
2	Clases prácticas: Prácticas de laboratorio; prácticas de laboratorio-TIC, resolución de problemas/ejercicios

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

3	Clases tuteladas: Foros de discusión; Prácticads de laboratorio-TIC; Resolución de problemas/ejercicios; Aprendizaje basado en proyectos
4	Trabajo en grupo
5	Trabajo tutelado
6	Atención personalizada
7	Estancia en empresas

METODOLOGÍAS DOCENTES

Metodologías

1	Lección Magistral
2	Resolución de problemas
3	Prácticas en aulas de informática
4	Prácticas de laboratorio
5	Prácticas externas
6	Trabajo tutelado
7	Aprendizaje basado en proyectos

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

4.3 Sistemas de Evaluación

1	Examen de preguntas objetivas
2	Resolución de problemas y/o ejercicios
3	Prácticas de laboratorio
4	Trabajo
5	Informe de prácticas
6	Proyecto

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2026
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Procedimiento de Adaptación

No aplica

7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	**ESTUDIO - CENTRO**

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://eei.uvigo.es/es/escuela/calidad/sistema-de-garantia-interna-de-la-calidad-sgic/

8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

8.1 Sistema interno de garantía de calidad

La Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol de la UDC dispone de un Sistema de Garantía de Calidad cuyo diseño ha sido objeto de certificación por la ACSUG (programa FIDES-AUDIT) el 16 de diciembre del 2024. La documentación del SGC de la EPEF se encuentra disponible en

https://www.udc.es/gl/epef/calidade/documentacion/

La Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de la USC dispone de un Sistema de Garantía de Calidad implantado que ha sido objeto de certificación por la ACSUG (programa FIDES-AUDIT) el 3 de junio del 2024. La documentación del SGC de la EPS se encuentra disponible en

https://www.usc.gal/gl/centro/escola-politecnica-superior-enxenaria/calidade/documentacion-sgc

La Escuela de Ingeniería Industrial de la UVIGO dispone de un Sistema de Garantía de Calidad cuyo diseño ha sido objeto de certificación por la ACSUG (programa FIDES-AUDIT) el 21 de enero de 2020. La documentación del SGC de la EEI se encuentra disponible en

https://eei.uvigo.es/es/escuela/calidad/

https://eei.uvigo.es/es/escuela/calidad/sistema-de-garantia-interna-de-la-calidad-sgic/

La Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio de la UVIGO dispone de un Sistema de Garantía de Calidad cuyo diseño ha sido objeto de certificación por la ACSUG el 31 de julio de 2019. La documentación del SGC de la EEAE se encuentra disponible en

http://aero.uvigo.es/gl/calidade/sgc/

8.2 Medios para la información pública

En relación con la información pública de los títulos de Másteres en la Universidade de Vigo (UVIGO), en la actualidad, son accesibles y están disponibles los siguientes canales de información:

La página web principal de la UVIGO de carácter general: En la página principal de la Universidade de Vigo (**http://www.uvigo.gal**), en el apartado #Estudiar/Que Estudiar# se accede a la información #Másteres#. En cuanto a la información relativa al procedimiento de matrícula, está activa la información en el perfil #Estudiantes# un epígrafe denominado #Matricúlate#. En dicha página web figura la información detallada al respecto de la convocatoria de matrícula para estudios de Grado, Máster y Doctorado en la Universidade de Vigo.

La página web de la Escuela de Ingenieria Industrial (EEI), centro de adscripción de la titulación: **https://eei.uvigo.es/**. Constituye el medio de orientación primario en la vida académica del estudiante. De forma general, en ella el estudiante podrá encontrar información básica sobre el Plan de Estudios de la titulación en la que se encuentra matriculado, los horarios de clase, calendario de exámenes, Guía de la Titulación, acceso a los servicios del Centro (Secretaría, Biblioteca, Laboratorios, etc.
) que se actualiza regularmente. Cualquier noticia de interés para el alumno se comunica a través de este medio. Esta información se transmite también a través de la lista de correos electrónicos dirigida específicamente a los alumnos de la Escuela y a la que se pueden suscribir en el mismo momento de realizar su matrícula por internet (**eei.alumnos@listas.uvigo.es**). La Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio también proporcionará información del título en su web: **http://aero.uvigo.es/gl/estudos/**.

En relación con la Universidade de A Coruña (UDC), se cuenta con los siguientes canales de información pública:

Página web de la UDC en su apartado Estudios (**https://estudos.udc.es/es**) . Acceso a todas las titulaciones de Grado, Máster y Programas de Doctorado ofertados por la universidad, clasificadas por sus características, tipo de estudio o rama de conocimiento. Para cada título se ofrece información detallada tanto académica (plan de estudios, profesorado) como administrativa (condiciones de acceso, procedimiento de matrícula). Además, se informa sobre los resultados del título en términos de tasa de matrícula y tasas de éxito.

Página web de la Escuela Politécnica de Ingeniería de Ferrol (EPEF) (**https://www.udc.es/epef**) donde se informa de cada uno de los títulos del centro en cuanto a su motivación y principales características. Se incluyen también aspectos prácticos de la vida académica como horarios, fechas de exámenes, etc. Al inicio de cada año académico la Escuela organiza una jornada de bienvenida a los estudiantes de primer año (grado o máster) donde el coordinador del título y el equipo directivo describen distintos puntos relacionados con el funcionamiento de la Escuela o la organización académica de la titulación.

En relación con la Universidade de Santiago de Compostela (USC), se cuenta con los siguientes canales de información pública:

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Página web de la USC relativa a las titulaciones de Grado: se puede acceder a toda la información relativa (**https://www.usc.es/gl/estudos/graos**).

Máster (**https://www.usc.es/gl/estudos/masteres**), Programas de Doctorado, estudios propios, u otra oferta educativa ofertada por la universidad. Para cada título se ofrece información detallada tanto académica (plan de estudios, profesorado, objetivos y competencias) como administrativa (condiciones de acceso, oferta y admisión), así como otra información de utilidad (salidas profesionales, movilidad y prácticas, recursos materiales).

Página web de Escuela Politécnica Superior de Ingeniería (EPSE) del Campus de Lugo (**https://www.usc.es/gl/centro/escola-politecnica-superior-enxenaria**), donde se informa de cada uno de los títulos que se imparten en el centro. También se proporciona información sobre el centro, información práctica de tipo académica (horarios, calendarios, plan de acción tutorial, movilidad, TFG y TFM, aspectos relativos a la normativa). Al inicio de cada año académico la Escuela organiza una jornada de bienvenida a los estudiantes de primer año (grado o máster) donde el coordinador del título y el equipo directivo describen distintos puntos importantes relacionados con el funcionamiento de la Escuela o la organización académica de la titulación. En esta página Web también se mantiene actualizada una agenda de eventos asociada a la EPSE.

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
Coordinador	Enrique	Casarejos	Ruiz
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Escuela de Ingeniería Industrial, Rúa Maxwell s/n	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	**FAX**		
eei.planificacion@uvigo.es			

REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
Rector	MANUEL JOAQUÍN	REIGOSA	ROGER
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Edificio Exeria Campus Universitario de Vigo	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	**FAX**		
verifica@uvigo.es	986813590		

SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	**NOMBRE**	**PRIMER APELLIDO**	**SEGUNDO APELLIDO**
Vicerrector de Titulaciones e innovación docente	ALFONSO	LAGO	FERREIRO
DOMICILIO	**CÓDIGO POSTAL**	**PROVINCIA**	**MUNICIPIO**
Edificio Rectorado, 3ª Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	**FAX**		
vic.titulos@uvigo.gal	986813818		

INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Informe previo de la Comunidad Autónoma: Ver Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1.

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 1: Anexo 1

Nombre :2025004907_SDIX_USC_UDC_UVIGO_VEHÍCULOS_AUTÓNOMOS.pdf

HASH SHA1 :1D23E60114ADCFFED1DF9A8C2D3DF2C2DA35029E

Código CSV :925361214513454443955735

Ver Fichero: 2025004907_SDIX_USC_UDC_UVIGO_VEHÍCULOS_AUTÓNOMOS.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10 JUSTIFICACIÓN TÍTULO.pdf

HASH SHA1 :8DC91FCEFDF00AFE34ECCC05BE539D292D2B89FC

Código CSV :992330958243287977471166

Ver Fichero: 1.10 JUSTIFICACIÓN TÍTULO.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 3: Anexo 2

Nombre : Criterios generales reconocimiento creditos.pdf

HASH SHA1 :8BE044C5FF1EC933037E5B799833DBFACE72EF38

Código CSV :925622411005267534808224

Ver Fichero: Criterios generales reconocimiento creditos.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 3: Anexo 1

Nombre : Criterios generales reconocimiento creditos.pdf

HASH SHA1 :042CA1CB4EAB468F4DF1530F4EE0A0E672F73126

Código CSV :925622369017269552900280

Ver Fichero: Criterios generales reconocimiento creditos.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.PLAN DE ESTUDIOS DETALLADO.pdf

HASH SHA1 :77E576ACEA4AE51E7327335B46639EB34065F65F

Código CSV :925813316733159218917790

Ver Fichero: 4.PLAN DE ESTUDIOS DETALLADO.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 4: Anexo 2

Nombre :4.4 MECANISMOS COORD DOCENTE.pdf

HASH SHA1 :3CA148632770B485D166486590AAC39DF62DF891

Código CSV :925830765050511972336625

Ver Fichero: 4.4 MECANISMOS COORD DOCENTE.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5-PDI.pdf

HASH SHA1 :F7BCCA8FF2AF72B198CD9F1A129CF25D379C4F67

Código CSV :992393481171316565215438

Ver Fichero: 5-PDI.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 5: Anexo 2

Nombre :PTGAS de la titulación.pdf

HASH SHA1 :156CD7D62CF9906A3C56D7C0DC07B066B89B5B4F

Código CSV :992395932874988514157525

Ver Fichero: PTGAS de la titulación.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6. RR MAT INFRAESTRUC MEDIOS Y SS.pdf

HASH SHA1 :444B993755FD93DABB71C3F0BA1D913916DBFED5

Código CSV :99394376981565325900 5862

Ver Fichero: 6. RR MAT INFRAESTRUC MEDIOS Y SS.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7. CRONOGRAMA.pdf

HASH SHA1 :026C649C147210513B95863CDDD1219799FD835D

Código CSV :925856573322276442257680

Ver Fichero: 7. CRONOGRAMA.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1

Nombre :2025.09.25_VERIFICA_MU_Vehiculos_Autonomos.pdf

HASH SHA1 :7B7D6F1FF3FE2C8026B4E9D9BAC04E8D31C73FBB

Código CSV :925459001954517980759723

Ver Fichero: 2025.09.25_VERIFICA_MU_Vehiculos_Autonomos.pdf

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es

CSV: 997140924621828119877218 - Verificable en https://sede.educacion.gob.es/cid y Carpeta Ciudadana https://sede.administracion.gob.es