

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 A Coruña		Facultad de Informática	15025451
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Internet de las Cosas (IoT)	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Internet de las Cosas - IoT por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación	Nacional
CONVENIO			
Convenio de colaboración entre la UDC, la USC y la UVigo para la implantación del título			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
TIAGO MANUEL FERNÁNDEZ CARAMES		Coordinador del título	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
RICARDO JOSÉ CAO ABAD		Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIANO JAVIER CABRERO CANOSA		Decano de la Facultad de Informática	
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
C/ Maestranza 9	15001	Coruña, A	689447622
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
reitor@udc.es	A Coruña		
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: A Coruña, AM 2 de octubre de 2023	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Internet de las Cosas - IoT por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo	Nacional	Convenio de colaboración entre la UDC, la USC y la UVigo para la implantación del título	Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación				
AGENCIA EVALUADORA				
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia				
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
Especialidad en IoT Industrial (IIoT)				
Especialidad en Sociedad 5.0				
Especialidad en Vehículo Conectado				
MENCIÓN DUAL				
No				

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de A Coruña		
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
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
15	39	6

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
36016981	Escuela de Ingeniería de Telecomunicación	No	Si

1.4-1.9.2 Escuela de Ingeniería de Telecomunicación

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

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



PLAZAS POR MODALIDAD		
10		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
10	10	
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
15028282	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	No	Si

1.4-1.9.2 Escuela Técnica Superior de Ingeniería

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
10		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
10	10	
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
15025451	Facultad de Informática	Si	Si

1.4-1.9.2 Facultad de Informática

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TITULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL



Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
10		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
10	10	
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
<p>El Máster Universitario en Internet de las Cosas (IoT) ofrece al alumnado los conocimientos necesarios para diseñar, configurar, integrar y mantener sistemas de interconexión digital de objetos y personas que actúen de manera autónoma e inteligente, generando información útil para la toma de decisiones. El programa profundiza en ámbitos como los sistemas embebidos y los dispositivos IoT, las arquitecturas IoT, las telecomunicaciones, la programación o el procesamiento y análisis de datos.</p> <p>El Máster pone un foco especial en la aplicación de la seguridad en toda la cadena de valor de IoT, trata otros ámbitos clave en el desarrollo de esta tecnología, como la computación en la nube (<i>cloud computing</i>) o el procesado masivo de datos.</p> <p>De cara a abordar las problemáticas y soluciones específicas de los principales dominios de aplicación, donde IoT se postula como la tecnología habilitadora más importante, se han definido tres especialidades:</p> <p># IIoT: En esta especialidad se abordan aspectos como las Fábricas Inteligentes (<i>Smart Factories</i>), la Industria 4.0 o <i>Green IoT</i>, además de contenidos específicos de aplicaciones de procesado de vídeo o tratamiento de datos masivos en el ámbito industrial.</p> <p># Sociedad 5.0: En esta especialidad se profundiza en diversos dominios de aplicación de la denominada Sociedad 5.0, tales como el uso de sistemas IoT para la salud (<i>Smart Health</i>), para ciudades inteligentes (<i>Smart Cities</i>), edificios y hogares inteligentes, además de contenidos específicos de despliegue de redes, aplicaciones de procesado de vídeo o el tratamiento de datos masivos en estos dominios.</p> <p># Vehículo conectado: En esta especialidad se tratan todos los aspectos relacionados con el uso de sistemas IoT para vehículos conectados. En concreto, se trata la aplicación de los fundamentos de IoT al coche conectado, a Vehículos Aéreos No-Tripulados (UAVs, <i>Unmanned Aerial Vehicles</i>) y a sistemas de transporte inteligente (ITS, <i>Intelligent Transport Systems</i>), además de contenidos específicos relacionados con el despliegue de redes IoT, aplicaciones de procesado de vídeo o el tratamiento de datos masivos en el ámbito específico del vehículo conectado.</p>
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE
Ver Apartado 1: Anexo 7.

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Desarrolladores de sistemas, servicios, estrategias y aplicaciones IoT; Desarrolladores en Industria 4.0/5.0; expertos en domótica/vehículo conectado	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	No
NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL	

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE
CMP1 - Diseñar dispositivos IoT seleccionando los sensores/actuadores más adecuados para cada uso. TIPO: Competencias
CMP10 - Adquirir experiencia en el diseño, implementación, despliegue y mantenimiento de sistemas IoT dentro un entorno real de trabajo. TIPO: Competencias



CMP2 - Desarrollar la arquitectura necesaria para garantizar la interoperabilidad de los dispositivos. TIPO: Competencias
CMP3 - Construir redes y definir protocolos que permitan la comunicación entre dispositivos IoT. TIPO: Competencias
CMP4 - Evaluar el funcionamiento de sistemas electrónicos embebidos IoT. TIPO: Competencias
CMP5 - Determinar mecanismos para la recogida de datos en tiempo real. TIPO: Competencias
CMP6 - Integrar tecnologías como el Aprendizaje Máquina, el tratamiento de datos masivos, las Tecnologías de Registro Distribuido (DLT), la computación en el borde, entre otras, para el desarrollo de sistemas IoT más inteligentes y eficientes. TIPO: Competencias
CMP7 - Garantizar la seguridad de la información generada por dispositivos IoT. TIPO: Competencias
CMP8 - Desarrollar un plan de negocio para un proyecto empresarial basado en IoT. TIPO: Competencias
CMP9 - Diseñar bases de datos para el almacenamiento y gestión de grandes cantidades de datos IoT. TIPO: Competencias
CNC1 - Identificar los distintos tipos de servicios y modelos de despliegue de sistemas de cloud computing para IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC10 - Conocer y comprender las nociones básicas del Procesamiento de Transacciones en Línea (OLTP) y del Procesamiento Analítico en Línea (OLAP). TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC4 - Determinar los dispositivos sensores y actuadores necesarios para aplicaciones IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos
CMP11 - Desarrollar la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento. TIPO: Competencias
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos
CMP12 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de conocimientos y juicios. TIPO: Competencias
CMP13 - Asumir la responsabilidad del propio desarrollo profesional y de la especialización en uno o más campos de estudio, de forma continuada, autodirigida y autónoma. TIPO: Competencias
CNC11 - Conocer y comprender los conceptos fundamentales sobre aprendizaje automático para IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC2 - Reconocer las características de las nuevas arquitecturas (e.g., descentralizadas, distribuidas) IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC3 - Identificar los conceptos básicos de ciberseguridad para IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC5 - Reconocer la estructura de sistemas IoT empotrados. TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC6 - Reconocer el funcionamiento de los distintos protocolos IoT de red y aplicación. TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC7 - Identificar las características de los distintos tipos de redes y de las tecnologías de red para IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC8 - Identificar los diferentes tipos de innovación y emprendimiento, y su aplicación a proyectos empresariales basados en IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos
CNC9 - Conocer y comprender los aspectos básicos de protección intelectual e industrial. TIPO: Conocimientos o contenidos
HBL1 - Seleccionar la plataforma IoT en la nube más adecuada para cada escenario. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL10 - Gestionar datos de carácter espacial y series de datos con marcas temporales. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL11 - Implementar algoritmos de aprendizaje máquina supervisado/no supervisado con redes neuronales clásicas y profundas. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL13 - Comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL14 - Predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad. TIPO: Habilidades o destrezas



HBL2 - Seleccionar la arquitectura y el sistema distribuido o descentralizado más adecuado para cada escenario IoT. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL3 - Analizar los riesgos de ciberseguridad de un sistema IoT. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL4 - Desarrollar sistemas IoT de bajo consumo. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL5 - Desarrollar sistemas empotrados para aplicaciones IoT. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL6 - Gestionar el almacenamiento y distribución de datos espaciales y temporales. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL7 - Seleccionar topologías de red y protocolos de encaminamiento y aplicación adecuados para escenarios IoT. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL8 - Planificar escenarios de conectividad para redes IoT. TIPO: Habilidades o destrezas
HBL9 - Establecer fuentes de financiación para un plan de negocio innovador basado en desarrollos sobre tecnologías de IoT. TIPO: Habilidades o destrezas

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1.1 Requisitos de acceso

Los requisitos de acceso al Máster son, con carácter general, los establecidos por el RD 822/2021, de 28 de septiembre.

El acceso al título se atenderá a las disposiciones del Ministerio, de la Comunidad Autónoma de Galicia, y a lo que se disponga en el desarrollo normativo de cada universidad.

Los aspectos relevantes de admisión y matrícula de cada universidad se recogen en los siguientes enlaces:

UVigo

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

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

USC

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

https://www.usc.gal/es/servizos/oiu/masteres_oficiais.html

UDC

<https://www.udc.es/es/matricula/>

3.1.2. Criterios de admisión

Las competencias en materia de admisión son responsabilidad de la Comisión de Selección y Admisión de Estudiantes de acuerdo con los criterios y procedimientos establecidos en las tres universidades, siempre siguiendo los principios de objetividad, imparcialidad, mérito y capacidad, y de las convocatorias de matrícula de cada curso.

Esta comisión tendrá la composición y funciones determinadas en la Normativa de Gestión Académica del correspondiente curso académico, que en este momento establece que estará constituida por tres docentes con docencia en el máster, entre ellos la figura de coordinador, que presidirá la comisión, y el/la administrador/a del centro que custodiará la documentación recibida.

El alumnado que solicite su admisión en este título de máster debe contar, preferentemente, con alguna de las titulaciones universitarias de grado, licenciatura o ingeniería técnica en los siguientes ámbitos, que denominaremos *Titulaciones Preferentes* (incluyendo aquellos títulos con denominaciones equivalentes o alternativas a las incluidas en el listado):

- Ingeniería de Telecomunicación
- Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Ingeniería Informática
- Ciencia e Ingeniería de Datos
- Inteligencia Artificial
- Robótica



En el caso del alumnado que solicite su admisión y posea un título diferente, se valorará su admisión en función de que pueda justificar que sus estudios previos hayan conducido a la adquisición de los conocimientos correspondientes al perfil genérico de un titulado en un grado relacionado con el ámbito de las TIC, del cual se espera que tenga conocimientos de programación, diseño de algoritmos, redes de ordenadores, protocolos básicos de comunicación entre dispositivos, circuitos electrónicos, así como conocimientos de estadística.

Para ello el alumno deberá aportar en su solicitud, además de su currículum vitae, el Título de Grado que posea, así como detalle del plan de estudios cursado en el que aparezca la carga docente de cada una de las materias, y la ficha descriptiva de aquellas que fuesen relevantes para la justificación de haber adquirido los conocimientos correspondientes al perfil genérico descrito en el párrafo anterior. Adjuntará también su experiencia laboral relacionada con la IoT de ser el caso.

El baremo con que se evaluarán las solicitudes de ingreso se basará en los siguientes aspectos:

- Expediente académico: Hasta el 70% de la nota. Para alumnos procedentes de titulaciones diferentes de las Titulaciones Preferentes, su expediente académico será dividido entre 2.
- Experiencia investigadora: Hasta el 30% de la nota.
- Experiencia laboral: Hasta el 30% de la nota.
- Otros méritos relacionados con el ámbito de IoT: Hasta 10% de la nota.

Los porcentajes concretos asociados al baremo para cada curso académico serán establecidos y publicados con anterioridad al comienzo de los períodos de preinscripción y matrícula.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	7,5

DESCRIPCIÓN

3.2.1 Criterios

Para la transferencia y reconocimiento de créditos se seguirán las indicaciones del artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, que indica los procedimientos de reconocimiento y transferencias de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales.

Los siguientes enlaces indican las normativas existentes en cada universidad participante en el máster (nótese que las tres universidades tienen pendiente referenciar explícitamente en su normativa de transferencia y reconocimiento de créditos el Real Decreto 822/2021):

- UVigo: <https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/255>
- USC: <https://www.usc.es/estaticos/normativa/pdf/normatransferrecreditostituEEES.pdf>
- UDC: https://www.udc.gal/export/sites/udc/normativa/_galeria_down/academica/rec_transferencia_creditos.pdf

3.2.2 Procedimiento para el reconocimiento y transferencia de créditos

La Comisión Académica dará validez a que el alumnado tenga acreditadas competencias de la titulación y el cumplimiento de parte de los objetivos de la misma en los términos definidos en el EEES.

El centro responsable establecerá tablas de equivalencia entre estudios cursados en otras universidades y aquellos que le podrán ser reconocidos en el plan de estudios. En dicha tabla se especificarán los créditos que se reconocen y, de ser el caso, las asignaturas, las materias o los módulos equivalentes. Igualmente se establecerán tablas de equivalencia entre titulaciones correspondientes a la ordenación de enseñanzas anteriores al R.D. 822/2021.



Se podrá declarar equivalentes directamente o mediante convenios, titulaciones extranjeras que den acceso a titulaciones oficiales del SUG o establecer en esos convenios el reconocimiento en parte de estudios extranjeros. La Comisión Académica dará adecuada difusión a estos convenios.

Al alumnado se le comunicarán los créditos reconocidos y las materias o asignaturas a las que correspondan, en su caso, así como el número de créditos necesarios y las materias o asignaturas que le restan para la obtención del título.

El reconocimiento se iniciará por instancia de parte, salvo lo previsto en la normativa de aplicación, en el centro en el que el alumnado va a iniciar o continuar los estudios que pretende reconocer créditos, mediante presentación de una instancia dirigida al/la director/a del centro.

En cuanto a la transferencia de créditos, todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas en el SUG o en otra universidad del EEES serán objeto de incorporación al expediente del alumno, tras la petición del mismo a la dirección del centro. La solicitud se resolverá de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente de la universidad responsable del título.

Hasta 7,5 créditos de asignaturas del Máster, incluidos los de las Prácticas en Empresa, podrán ser reconocidos por experiencia laboral y profesional siempre que se haya ejercido al menos como Ingeniero Técnico/Diplomado/Graduado en el ámbito de la IoT. Dicha experiencia debe ser acreditada adecuadamente mediante la presentación del contrato o convenio correspondiente y de los justificantes oportunos (e.g., a través de certificaciones) que demuestren que la experiencia laboral/profesional se relaciona con el ámbito de la IoT. La Comisión Académica Interuniversitaria verificará la idoneidad de los justificantes presentados, solicitando cuando sea oportuno la validación de la solicitud al profesorado de las materias para las que se solicite la convalidación de la experiencia laboral/profesional. La Comisión Académica Interuniversitaria realizará el reconocimiento en módulos de 2,5 ECTS. Se reconocerán 2,5 ECTS por cada seis meses de experiencia profesional, con un máximo acumulable de 7,5 ECTS.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

Se regirá por las normativas de las universidades participantes:

UVigo

<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/movilidad>

<https://www.uvigo.gal/es/universidad/internacional/internacionalizacion>

USC

<https://www.usc.es/es/vida/movilidad>

<https://www.usc.es/es/perfis/internacional/normativa.html>

UDC

<https://udc.es/es/ori/>

<https://www.udc.es/es/normativa/internacional/>

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

NIVEL 1: Materias Comunes

4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1

ECTS NIVEL1	39
-------------	----

NIVEL 2: Sistemas empotrados

4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
----------	-------------

ECTS NIVEL 2	4,5
--------------	-----

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4,5		



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		
CMP4 - Evaluar el funcionamiento de sistemas electrónicos embebidos IoT. TIPO: Competencias		
CNC5 - Reconocer la estructura de sistemas IoT empotrados. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL5 - Desarrollar sistemas empotrados para aplicaciones IoT. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Dispositivos IoT		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4,5		
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		
CMP1 - Diseñar dispositivos IoT seleccionando los sensores/actuadores más adecuados para cada uso. TIPO: Competencias		
CNC4 - Determinar los dispositivos sensores y actuadores necesarios para aplicaciones IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL4 - Desarrollar sistemas IoT de bajo consumo. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL5 - Desarrollar sistemas empotrados para aplicaciones IoT. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Redes de Comunicaciones en IoT		
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		
CMP3 - Construir redes y definir protocolos que permitan la comunicación entre dispositivos IoT. TIPO: Competencias		



CNC7 - Identificar las características de los distintos tipos de redes y de las tecnologías de red para IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL8 - Planificar escenarios de conectividad para redes IoT. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Computación en la nube para IoT		
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		
CMP2 - Desarrollar la arquitectura necesaria para garantizar la interoperabilidad de los dispositivos. TIPO: Competencias		
CMP5 - Determinar mecanismos para la recogida de datos en tiempo real. TIPO: Competencias		
CMP6 - Integrar tecnologías como el Aprendizaje Máquina, el tratamiento de datos masivos, las Tecnologías de Registro Distribuido (DLT), la computación en el borde, entre otras, para el desarrollo de sistemas IoT más inteligentes y eficientes. TIPO: Competencias		
CNC1 - Identificar los distintos tipos de servicios y modelos de despliegue de sistemas de cloud computing para IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL1 - Seleccionar la plataforma IoT en la nube más adecuada para cada escenario. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Nuevas Arquitecturas y Paradigmas IoT		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4,5		
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		
CMP2 - Desarrollar la arquitectura necesaria para garantizar la interoperabilidad de los dispositivos. TIPO: Competencias		
CMP6 - Integrar tecnologías como el Aprendizaje Máquina, el tratamiento de datos masivos, las Tecnologías de Registro Distribuido (DLT), la computación en el borde, entre otras, para el desarrollo de sistemas IoT más inteligentes y eficientes. TIPO: Competencias		
CNC2 - Reconocer las características de las nuevas arquitecturas (e.g., descentralizadas, distribuidas) IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos		



HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL2 - Seleccionar la arquitectura y el sistema distribuido o descentralizado más adecuado para cada escenario IoT. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL4 - Desarrollar sistemas IoT de bajo consumo. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ingeniería de Datos para IoT		
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		
CMP9 - Diseñar bases de datos para el almacenamiento y gestión de grandes cantidades de datos IoT. TIPO: Competencias		
CNC10 - Conocer y comprender las nociones básicas del Procesamiento de Transacciones en Línea (OLTP) y del Procesamiento Analítico en Línea (OLAP). TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL10 - Gestionar datos de carácter espacial y series de datos con marcas temporales. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL6 - Gestionar el almacenamiento y distribución de datos espaciales y temporales. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Innovación y Emprendimiento Tecnológico en IoT		
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		
CMP8 - Desarrollar un plan de negocio para un proyecto empresarial basado en IoT. TIPO: Competencias		
CMP12 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
CMP13 - Asumir la responsabilidad del propio desarrollo profesional y de la especialización en uno o más campos de estudio, de forma continuada, autodirigida y autónoma. TIPO: Competencias		
CNC8 - Identificar los diferentes tipos de innovación y emprendimiento, y su aplicación a proyectos empresariales basados en IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CNC9 - Conocer y comprender los aspectos básicos de protección intelectual e industrial. TIPO: Conocimientos o contenidos		



HBL14 - Predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL9 - Establecer fuentes de financiación para un plan de negocio innovador basado en desarrollos sobre tecnologías de IoT. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Protocolos de Comunicaciones para IoT		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4,5		
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		
CMP2 - Desarrollar la arquitectura necesaria para garantizar la interoperabilidad de los dispositivos. TIPO: Competencias		
CMP3 - Construir redes y definir protocolos que permitan la comunicación entre dispositivos IoT. TIPO: Competencias		
CNC6 - Reconocer el funcionamiento de los distintos protocolos IoT de red y aplicación. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL7 - Seleccionar topologías de red y protocolos de encaminamiento y aplicación adecuados para escenarios IoT. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Ciberseguridad en IoT		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
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		
CMP7 - Garantizar la seguridad de la información generada por dispositivos IoT. TIPO: Competencias		
CNC3 - Identificar los conceptos básicos de ciberseguridad para IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL3 - Analizar los riesgos de ciberseguridad de un sistema IoT. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Aprendizaje Automático		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	



ECTS NIVEL 2		4,5
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4,5	
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		
CMP6 - Integrar tecnologías como el Aprendizaje Máquina, el tratamiento de datos masivos, las Tecnologías de Registro Distribuido (DLT), la computación en el borde, entre otras, para el desarrollo de sistemas IoT más inteligentes y eficientes. TIPO: Competencias		
CNC11 - Conocer y comprender los conceptos fundamentales sobre aprendizaje automático para IoT. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL11 - Implementar algoritmos de aprendizaje máquina supervisado/no supervisado con redes neuronales clásicas y profundas. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
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		
CMP11 - Desarrollar la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinarios y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento. TIPO: Competencias		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
CMP12 - Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de conocimientos y juicios. TIPO: Competencias		
CMP13 - Asumir la responsabilidad del propio desarrollo profesional y de la especialización en uno o más campos de estudio, de forma continuada, autodirigida y autónoma. TIPO: Competencias		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL13 - Comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Especialidad en IoT Industrial (IIoT)		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		



ECTS NIVEL1		15
NIVEL 2: Prácticas en empresa para IIoT		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
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		
CMP10 - Adquirir experiencia en el diseño, implementación, despliegue y mantenimiento de sistemas IoT dentro un entorno real de trabajo. TIPO: Competencias		
CMP13 - Asumir la responsabilidad del propio desarrollo profesional y de la especialización en uno o más campos de estudio, de forma continuada, autodirigida y autónoma. TIPO: Competencias		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL13 - Comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL14 - Predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Big Data para IIoT		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Green IoT		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Integración de Sistemas en IIoT		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Gemelos Digitales Robóticos		
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		



CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Gemelos digitales para plantas industriales		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Análisis de video en IIoT		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Especialidad en Sociedad 5.0		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	15	
NIVEL 2: Prácticas en empresa para Sociedad 5.0		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	



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		
CMP10 - Adquirir experiencia en el diseño, implementación, despliegue y mantenimiento de sistemas IoT dentro un entorno real de trabajo. TIPO: Competencias		
CMP13 - Asumir la responsabilidad del propio desarrollo profesional y de la especialización en uno o más campos de estudio, de forma continuada, autodirigida y autónoma. TIPO: Competencias		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL13 - Comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL14 - Predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Smart Health para IoT		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Smart Cities		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Edificios y Hogares Inteligentes		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Big Data para la Sociedad 5.0		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Análisis de vídeo para aplicaciones de la Sociedad 5.0		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Despliegue de red para aplicaciones de Smart Cities/Buildings		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Especialidad en Vehículo Conectado		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	15	
NIVEL 2: Prácticas en empresa para Vehículo Conectado		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
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		
CMP10 - Adquirir experiencia en el diseño, implementación, despliegue y mantenimiento de sistemas IoT dentro un entorno real de trabajo. TIPO: Competencias		
CMP13 - Asumir la responsabilidad del propio desarrollo profesional y de la especialización en uno o más campos de estudio, de forma continuada, autodirigida y autónoma. TIPO: Competencias		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL13 - Comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. TIPO: Habilidades o destrezas		
HBL14 - Predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Big Data para el Vehículo Conectado		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Sistemas de Transporte Inteligente		
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		



CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: IoT para UAVs		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Análisis de vídeo para vehículos conectados		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Despliegue de red para aplicaciones de Smart Car		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: IoT en el ámbito del vehículo conectado		
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		
CNC12 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. TIPO: Conocimientos o contenidos		
HBL12 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos. TIPO: Habilidades o destrezas		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en problemas, seminarios, estudio de casos y proyectos: se basa en la resolución de ejercicios, estudio de casos y realización de proyectos que requieran al alumnado la aplicación de los conocimientos y competencias desarrolladas durante la asignatura. Puede requerir del alumnado la presentación oral de su solución a los problemas planteados. Los trabajos realizados pueden ser individuales o en grupo. • Realización de informes finales: el alumno realiza informes que describen un trabajo práctico de un alcance significativo. Esta actividad formativa aplica a asignaturas como "Trabajo de fin de máster", en la que se presenta una memoria que resume un trabajo al que se ha dedicado un esfuerzo elevado. • Realización de trabajos tutelados: se trata de trabajos que el alumnado debe realizar de forma autónoma, aunque con la tutela del profesorado. El objetivo es promover el aprendizaje autónomo en escenarios variados (académicos y profesionales). • Clases de teoría: Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Además, se requiere del alumno dedicación para preparar y revisar por cuenta propia los materiales objeto de la clase. 		



• **Clases prácticas de laboratorio:** clases dedicadas a desarrollar trabajos prácticos que impliquen abordar la resolución de problemas complejos. Puede requerir la presentación oral del trabajo realizado, que podrá ser individual o grupal.

• **Aprendizaje basado en la práctica profesional:** el alumnado realizará prácticas en organizaciones reales, en las que se integrará en proyectos desarrollados en el ámbito IoT en los que poder aplicar los conocimientos adquiridos durante sus estudios.

METODOLOGÍAS DOCENTES

- **Aprendizaje por proyectos:** se plantea al alumnado proyectos prácticos cuyo alcance requiere de una parte importante de la dedicación total del alumnado a la asignatura. Se requiere no sólo aplicar competencias técnicas, sino también de gestión.
- **Trabajo autónomo:** el profesorado plantea al alumnado un trabajo a realizar de forma autónoma con la tutela del profesorado. En general, se aplica a trabajos con un alcance temporal y de esfuerzo superior al de las prácticas de laboratorio.
- **Estudio de casos:** se plantea al alumnado un escenario de trabajo, real o ficticio, que presenta una determinada problemática. El alumnado debe aplicar los conocimientos teórico-prácticos de la asignatura para buscar una solución a la cuestión o cuestiones planteadas. Como norma general, se realizará en grupos, quienes expondrán y pondrán en común sus soluciones.
- **Método expositivo / lección magistral:** se presenta un tema al alumnado con alcance concreto.
- **Prácticas de laboratorio:** se plantea al alumnado un problema o problemas prácticos cuya resolución requiere la comprensión y aplicación de los contenidos teórico-prácticos incluidos en los contenidos de la materia. El alumnado puede trabajar de forma individual o en grupos.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- **Examen final:** prueba final orientada a evaluar la comprensión de los conocimientos expuestos en las clases de teoría.
- **Evaluación de trabajos prácticos:** se evaluarán las soluciones propuestas por el alumnado a las prácticas planteadas. Puede realizarse mediante corrección del profesor, defensa de la solución aportada por parte del alumno o con una presentación oral de la solución desarrollada.
- **Evaluación de trabajos tutelados:** se evalúan los trabajos tutelados realizados por el alumnado mediante una defensa en la que el alumnado explica su propuesta y conclusiones ante el profesorado, o mediante una presentación oral de la solución ante el aula.
- **Seguimiento continuado:** parte de la evaluación del alumnado puede basarse en un seguimiento continuado de su evolución y trabajo en el marco de la asignatura, en base a resolución de problemas, participación en las actividades formativas, etc.
- **Evaluación de informes finales:** se basa en la valoración de informes que describen los trabajos prácticos desarrollados en las actividades asociadas a la asignatura. Parte de esta evaluación se puede basar en una presentación oral ante un profesor o un tribunal de evaluación.
- **Informe de tutor profesional:** consiste en la redacción de un informe por parte de un tutor de una empresa para la evaluación del trabajo realizado por un estudiante en un ambiente profesional, teniendo en cuenta las tareas concretas realizadas, el alcance de las mismas, el rendimiento mostrado y la destreza requerida durante la resolución de los problemas encontrados.

Aplicación general de los sistemas de evaluación:

- Todas las materias, excepto las de Prácticas en Empresa y el Trabajo de Fin de Máster incluyen 4 tipos de evaluación: Examen Final, Seguimiento Continuo, Evaluación de Trabajos Prácticos y Evaluación de Trabajos Tutelados. Para todas ellas se propone un peso en la nota final que oscilará entre el 0% (i.e., no utiliza esta técnica de evaluación) y el 40%. El criterio será el que finalmente establezca cada profesor en la ficha de la materia que se publica y revisa anualmente. Esta estructura fuerza al profesor a utilizar por lo menos 3 criterios de valoración de los 4 propuestos.
- La materia Trabajo de Fin de Máster será evaluada por un tribunal constituido a tal efecto, formado por profesorado con docencia en el máster, y siguiendo la normativa general de la Universidad con respecto a la defensa de los Trabajos de Fin de Máster y de la escuela correspondiente. Se evaluarán 3 aspectos: la calidad del trabajo realizado, reflejado en la memoria del TFM (con una ponderación mínima del 33% y máxima del 60%); la presentación pública realizada por el alumno frente al tribunal (con una ponderación mínima del 10% y máxima del 33%); y la soltura y concreción del alumno a la hora de contestar a las preguntas del tribunal (con una ponderación mínima del 10% y máxima del 33%). Esto obliga al tribunal a valorar los tres aspectos, pero le permite cierta flexibilidad a la hora de establecer las ponderaciones: desde una media aritmética, hasta una ponderación mayor de la memoria y menor de la presentación y defensa.
- Respecto a la evaluación de las prácticas externas, tal y como se ha indicado para cada una de las fichas de las tres materias asociadas a éstas (descritas en el criterio 4.1.3), se considerará tanto la memoria de las actividades realizadas como el informe elaborado por el tutor profesional. Se ha descrito también la ponderación sobre la nota final que tendrán cada uno de los dos informes, manejando una horquilla del 50% al 100% para la nota del tutor académico y del 0% al 50% para la nota del tutor en la empresa. La ponderación final se deja a criterio de la Comisión Académica de la titulación, de forma que, la nota del tutor académico ha de valer como mínimo el 50%.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2



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	2024
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No se extingue ninguna titulación.	
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://www.fic.udc.es/es/calidad
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>8.2. Medios para la información pública</p> <p>Los tres centros donde se impartirá el Máster cuentan con una página Web institucional donde se muestra toda la información relativa a sus titulaciones, clasificadas en Grados y Másteres:</p> <p># UVigo: https://teleco.uvigo.es/ en la sección Estudios # Másteres.</p> <p># UDC: https://www.fic.udc.es/ en la sección Estudios.</p> <p># USC: https://www.usc.gal/es/centro/escuela-tecnica-superior-ingenieria en la sección Estudios.</p>	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decano de la Facultad de Informática	MARIANO JAVIER	CABRERO	CANOSA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Informática	15071	A Coruña	Coruña, A
EMAIL	FAX		
mariano.cabrero@udc.es	981167101		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	RICARDO JOSÉ	CAO	ABAD
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Maestranza 9	15001	A Coruña	Coruña, A
EMAIL	FAX		
reitor@udc.es			
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			



CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Coordinador del título	TIAGO MANUEL	FERNÁNDEZ	CARAMES
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Informática	15071	A Coruña	Coruña, A
EMAIL	FAX		
tiago.fernandez@udc.es			

INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

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



Apartado 1: Anexo 1

Nombre :NovoConvenioMestradoIoT_Sept2023.pdf

HASH SHA1 :FE671C340F58429DEB564679A32289A3252637D8

Código CSV :754632025193106696203998

Ver Fichero: NovoConvenioMestradoIoT_Sept2023.pdf



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :Justificación.pdf

HASH SHA1 :9167C4943FCFF3C2363A5AC526FB25E70A885F4F

Código CSV :677872272366582839628510

Ver Fichero: Justificación.pdf



Apartado 1: Anexo 7

Nombre :1 - Estructuras curriculares específicas.pdf

HASH SHA1 :46F376ADACDD5A5C96ED5D16BF2B0B0D71881707

Código CSV :745399749612008121907093

Ver Fichero: 1 - Estructuras curriculares específicas.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4 - EstructuraBasicaDeLasEnsenanzas.pdf

HASH SHA1 :C306259E161D4000A64A424C72FFE4C333742E6E

Código CSV :754633931604557056759011

Ver Fichero: 4 - EstructuraBasicaDeLasEnsenanzas.pdf



Apartado 4: Anexo 2

Nombre :Estructuras curriculares específicas copy.pdf

HASH SHA1 :30B93FCA5CA81A072AF84455531AD38E0F9581E0

Código CSV :677988585551265774625446

Ver Fichero: Estructuras curriculares específicas copy.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :PersonalAcadémico.pdf

HASH SHA1 :016E5A618B6066B612CEC14EAEC7DDEF555A5CEF

Código CSV :748470767426951425803177

Ver Fichero: PersonalAcadémico.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5 - PersonalApoyo.pdf

HASH SHA1 :FAA0509A5A80735A78B6916063610D22CB5FF349

Código CSV :748472076827153421859460

Ver Fichero: 5 - PersonalApoyo.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6 - RecursosMateriales_v3.pdf

HASH SHA1 :7369A4409D4ADB02D219F882EECB470CDB6403F7

Código CSV :745541172383078130704921

Ver Fichero: 6 - RecursosMateriales_v3.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : CalendarioImplantacion.pdf

HASH SHA1 : 0800926AEC2FF048477B04EE9F23D6CDA8049FC6

Código CSV : 678009211613969206653718

Ver Fichero: CalendarioImplantacion.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : SistemaInternoCalidad.pdf

HASH SHA1 : C87E6AC606EB90D17027A7BB5892B97DD00066D1

Código CSV : 677999634911593607331536

Ver Fichero: SistemaInternoCalidad.pdf



Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1

Nombre :2023.09.08 Informe FAV.COND. MU Internet das Cousas -IoT (Estudo G2030).pdf

HASH SHA1 :F0B63CEE89E3AE83623915049DEA7AD906821720

Código CSV :678001716240206388540952

Ver Fichero: 2023.09.08 Informe FAV.COND. MU Internet das Cousas -IoT (Estudo G2030).pdf



