

**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
Mondragón Unibertsitatea		Escuela Politécnica Superior	20006195
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Inteligencia Artificial Aplicada	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Inteligencia Artificial Aplicada por la Mondragón Unibertsitatea			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería informática y de sistemas	No
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MIREN IRUNE MURGIONDO BIAIN		SECRETARIA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
VICENTE ATXA URIBE		RECTOR	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
CARLOS GARCIA CRESPO		DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR	
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
Loramendi 4	20500	Arrasate/Mondragón	629175687
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
batxa@mondragon.edu	Gipuzkoa		943791536
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: Gipuzkoa, AM 30 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 Inteligencia Artificial Aplicada por la Mondragón Unibertsitatea	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>RAMA</b>				
Ingeniería y Arquitectura				
<b>ÁMBITO</b>				
Ingeniería informática y de sistemas				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Unibasq-Agencia de Calidad del Sistema Universitario Vasco				
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>MENCIÓN DUAL</b>				
No				

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

<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Mondragón Unibertsitatea		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
061	Mondragón Unibertsitatea	
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
21	54	15

### 1.4-1.9 Mondragón Unibertsitatea

#### 1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
20006195	Escuela Politécnica Superior	Si	Si

#### 1.4-1.9.2 Escuela Politécnica Superior

##### 1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

<b>MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS POR MODALIDAD</b>		
30		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
30	30	
<b>IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	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 nuevo Máster Universitario dan respuesta a un amplio espectro de perfiles necesarios en la actualidad dentro del ámbito de la Inteligencia Artificial, como son:</p> <p>#Analista de datos, cuya finalidad principal es recopilar, procesar, transformar y analizar datos para descubrir conocimiento, obtener información, fundamentar la toma de decisiones y facilitar la resolución de problemas.</p> <p>#Científico/a de datos, cuyo objetivo es analizar e interpretar conjuntos de datos complejos y de gran tamaño para extraer información valiosa con el fin de resolver problemas complejos, mediante la combinación de competencias en análisis de datos, estadística y programación.</p> <p>#Ingeniero/a de datos, el cual es el responsable del diseño, la construcción y el mantenimiento de la arquitectura y la infraestructura que permiten la recopilación, el almacenamiento y la recuperación eficiente de los datos, garantizando que estos sean accesibles, fiables y estén disponibles para ser analizados.</p> <p>#Especialista en Inteligencia Artificial Aplicada, cuyo objetivo es el desarrollo, la implementación, despliegue y mantenimiento de tecnologías y aplicaciones basadas en inteligencia artificial en diversos dominios de aplicación.</p>
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

### 1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Formar expertos y expertas capaces de gestionar de manera óptima el ciclo de vida del modelo de Inteligencia Artificial	
<b>HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS</b>	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
MIRA26 - Analizar, diseñar y desplegar sistemas de agentes que simulen comportamientos inteligentes TIPO: Competencias
MIR125 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación TIPO: Competencias
MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias
MIR127 - Demostrar capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre los ODS, los derechos humanos y derechos fundamentales, y sobre las implicaciones y responsabilidades sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales TIPO: Competencias
MIR128 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades TIPO: Competencias
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias
MIR130 - Trabajar con las personas, implicándolas y dirigiéndolas en una dinámica dirigida a un objetivo común que incluya reflexión sobre su responsabilidad ética y social, con una visión global del trabajo a desarrollar y de las características que el mismo requiere (calidad, plazos,...), asumiendo la responsabilidad de las decisiones adoptadas TIPO: Competencias



MIRA01 - Aplicar los conocimientos matemáticos más comunes utilizados en problemáticas de Inteligencia Artificial TIPO: Habilidades o destrezas
MIRA02 - Dominar el uso de las librerías y herramientas más comunes de programación en el ámbito de la inteligencia artificial TIPO: Habilidades o destrezas
MIRA03 - Conocer y comprender los fundamentos básicos de la minería de datos TIPO: Conocimientos o contenidos
MIRA04 - Comprender las técnicas de modelado de datos para predecir, clasificar y agrupar los mismos, siendo capaz de interpretar y validar los modelos creados para la extracción del conocimiento TIPO: Conocimientos o contenidos
MIRA05 - Comprender y utilizar modelos estadísticos y de aprendizaje automático para el análisis de series temporales TIPO: Habilidades o destrezas
MIRA06 - Concebir y desplegar soluciones integrales de aprendizaje profundo para aplicaciones de distintos ámbitos TIPO: Competencias
MIRA07 - Diseñar, desarrollar e implementar sistemas con técnicas avanzadas de modelado de datos para predecir, clasificar y agrupar los mismos, siendo capaz de interpretar y validar los modelos creados para la extracción del conocimiento TIPO: Competencias
MIRA08 - Entender y argumentar las implicaciones del desarrollo de un sistema inteligente explicable e interpretable TIPO: Conocimientos o contenidos
MIRA09 - Comprender el funcionamiento, las características y la aplicación de los principales componentes en un entorno de aprendizaje por refuerzo en contextos multidisciplinares TIPO: Conocimientos o contenidos
MIRA10 - Diseñar e implementar procesos automatizados para la extracción, transformación y carga de datos de fuentes heterogéneas TIPO: Habilidades o destrezas
MIRA11 - Conocer las técnicas de representación del conocimiento y modelos de razonamiento en entornos inteligentes. TIPO: Conocimientos o contenidos
MIRA12 - Gestionar y desarrollar todo el ciclo de vida de un proyecto de inteligencia artificial TIPO: Competencias
MIRA13 - Diseñar, parametrizar y construir sistemas complejos de inteligencia de negocio para la extracción del conocimiento TIPO: Competencias
MIRA14 - Dominar técnicas avanzadas en el ámbito de la optimización mediante inteligencia artificial TIPO: Habilidades o destrezas
MIRA17 - Integrar métodos y técnicas de Inteligencia Artificial a un conjunto relevante de dominios que pueden ser ajenos a la Informática (educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad y vigilancia, etc.) TIPO: Competencias
MIRA18 - Integrar métodos y técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial a un conjunto relevante de dominios que pueden ser ajenos a la Informática (educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad y vigilancia, etc.) TIPO: Competencias
MIRA20 - Realización, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de la Inteligencia Artificial de naturaleza profesional en el que se sintetizan los resultados de aprendizaje adquiridos en las enseñanzas TIPO: Competencias

### 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

#### 3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN



### 3.- ADMISION, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

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

El presente apartado se ajusta a lo establecido por el Artículo 18 (Acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario.) del real decreto 822/2021.

#### ACCESO A LOS ESTUDIOS

1. Podrán acceder a este máster #sin formación complementaria alguna- los alumnos que hayan cursado previamente los siguientes estudios (o similares):

- Graduado o Graduada en Ingeniería en Informática
- Graduado o Graduada en Inteligencia Artificial
- Graduado o Graduada en Ciencia e Ingeniería de Datos
- Graduado o Graduada en Ingeniería Física Aplicada a la Industria
- Graduado o Graduada en Matemáticas
- Graduado o Graduada en Física
- Graduado o Graduada en Ingeniería Física
- Graduado o Graduada en Ingeniería de Computadores
- Graduado o Graduada en Ingeniería de la Energía
- Graduado o Graduada en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación
- Graduado o Graduada en Ingeniería del Software
- Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica
- Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial
- Graduado o Graduada en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales
- Graduado o Graduada en Ingeniería en Tecnologías Industriales
- Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica
- Graduado o Graduada en Ingeniería Mecatrónica
- Graduado o Graduada en Ingeniería Química
- Graduado o Graduada en Ingeniería Robótica
- Graduado o Graduada en Ingeniería Biomédica
- Graduado o Graduada en Ingeniería Matemática en Ciencia de Datos

1. Podrán acceder a este máster los alumnos que hayan cursado otras enseñanzas de educación superior correspondientes al nivel MECES 2 o similar, del ámbito de la Ingeniería, siempre que a lo largo de su formación hayan adquirido las siguientes competencias:

Resultados de Aprendizaje	Asignatura asociada	Contenido
Automatizar operaciones y organiza el código fuente en funciones, haciendo uso de estructuras de control de flujo, variables y operadores lógicos para mejorar el proceso de desarrollo de programas y dar solución a problemas genéricos que se les plantea.	Programación (4,5 ECTS)	1. Introducción a Python 1.1.Instalación y configuración 1.2.IDEs de desarrollo 1.3.Entornos virtuales 1.4 Paquetes y librerías 1.5 Scripts (.py) vs Notebooks (.ipynb) 2. Estructuras de datos y operadores 2.1.Tipos de datos 2.2 Operadores 2.3 Sentencias de control y funciones 2.4 Sentencias de control de flujo 2.5 Funciones 3. Ficheros 4. Bases de datos 5. Gestión de repositorios
Conocer los fundamentos básicos del razonamiento estadístico, en el diseño de estudios, en la recogida de información, en el análisis de datos y en la extracción de conclusiones	Estadística (4,5 ECTS)	1. Introducción 2. Estadística descriptiva 3. Probabilidad 4. Variables aleatorias discretas y continuas 5. Intervalos de confianza 6. Contraste de hipótesis

1. Podrán acceder los estudiantes en posesión de un título superior extranjero, expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster. En este caso, se admitirá el acceso directo al Máster o el acceso con formación complementaria previa, en función de la equiparabilidad del título extranjero con los referidos en el apartado anterior.
2. Podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. En este caso, se admitirá el acceso directo al Máster o el acceso con formación complementaria previa, en función de la equiparabilidad del título extranjero con los referidos en el apartado anterior.

1. Se establece una reserva de un 5 por ciento de las plazas ofertadas para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa.

1. Podrán acceder, con carácter excepcional y matrícula condicionada, aquellos alumnos y alumnas a quienes les resten por superar el TFG (o equivalente) y como máximo hasta 9 créditos ECTS. Las circunstancias que comporten esta excepcionalidad se recogerán en la normativa del Máster. Y el Órgano que resolverá la pertinencia de la excepcionalidad será el Comité Académico.

#### ADMISIÓN EN LOS ESTUDIOS



El Órgano encargado de la admisión de los estudiantes es el Comité Académico de la EPS de Mondragón Unibertsitatea.

Cumplidos los requisitos de acceso, la admisión de los estudiantes se hará en función de los siguientes dos criterios:

- 1.- el currículum académico de los alumnos (formación previa acreditada) y
- 2.- el expediente académico del alumno.

A los alumnos se les exigirá el nivel B2 (del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación), o equivalente, de inglés, para ser admitidos en el máster, con el fin de garantizar que los alumnos dispongan del nivel suficiente para asegurar el seguimiento y el aprendizaje, y la consecución de los resultados previstos. Y a los alumnos extranjeros de países con lenguas oficiales distintas del castellano, el nivel B2, o equivalente, de español.

En el caso de que el número de plazas demandadas supere las ofertadas, la asignación de las plazas se realizará en función de la nota media obtenida mediante la siguiente fórmula:

**Nota de admisión (NA): Nota media del expediente (90%) + nota del currículum académico (10%)**

### 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
3	13,5

#### Adjuntar Título Propio

#### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
3	13,5

#### DESCRIPCIÓN

### 3.2.- SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

**Marco normativo del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos para el acceso y admisión de estudiantes con enseñanzas oficiales iniciadas en Mondragón Unibertsitatea o en otra Universidad (RD 822/2021)** Primero.- Reconocimiento de créditos Primero.1.) Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación de los créditos que, habiendo sido obtenidos por el alumno en unas **enseñanzas oficiales**, en Mondragón Unibertsitatea o en otra Universidad, se computen en las enseñanzas del Máster Universitario en Inteligencia Artificial Aplicada a los efectos de la obtención de un título oficial. Esta Escuela Politécnica Superior podrá reconocer créditos por enseñanzas cursadas en otras Universidades o en otros títulos en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien si son de carácter transversal, siempre que la carga lectiva en créditos ECTS sea similar, a excepción de los créditos correspondientes al trabajo fin de máster. Los créditos reconocidos según lo recogido en el apartado primero.1) serán calificados con calificaciones numéricas, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre. Primero. 2) Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados **en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no oficiales**, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. En este caso el reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente. El número máximo de ECTS reconocidos por este motivo será 13,5 ECTS. Primero. 3) **La experiencia laboral y profesional anterior al acceso al Máster, y debidamente acreditada**, podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título de Máster Universitario en Inteligencia Artificial Aplicada, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

1. El alumno deberá acreditar documentalmente la experiencia laboral, presentando:
  - El extracto de la vida laboral actualizado.
  - Certificación del director o responsable superior que dé fe de la experiencia profesional y/o laboral del solicitante en la que se harán constar mínimamente: la duración de la experiencia profesional, el ámbito laboral en el que se ha aplicado el solicitante y las características del desempeño laboral.
  - Declaración realizada por el propio solicitante en la que exponga: la actividad profesional desarrollada, las competencias profesionales adquiridas mediante dicha actividad, los conocimientos adquiridos, y la(s) asignatura(s) para las que solicita el reconocimiento.
1. La unidad mínima de reconocimiento será la asignatura y las competencias a ellas asociadas, no pudiendo reconocerse unidades de ECTS que no constituyan una asignatura. Y los créditos correspondientes al trabajo fin de máster no podrán ser objeto de reconocimiento.
2. El tiempo de experiencia profesional requerido para el reconocimiento de créditos se ha establecido en función del nº de créditos asignados a las distintas asignaturas (a excepción de las prácticas en empresa) y el modo de dedicación a la actividad profesional desarrollada, plena o parcial, según se recoge a continuación:



UNIDADES DE RECONOCIMIENTO	Dedicación plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada)	Dedicación parcial (equivalente al 50% de la actividad profesional desarrollada)
Unidad mínima de reconocimiento: Asignaturas de 3 ECTS ( y las competencias asociadas)	12 meses	24 meses
Asignaturas de 3,5 ECTS ( y las competencias asociadas)	14 meses	28 meses
Asignaturas de 4 ECTS ( y las competencias asociadas)	16 meses	32 meses
Asignaturas de 4,5 ECTS ( y las competencias asociadas)	18 meses	36 meses
Asignaturas de 5 ECTS ( y las competencias asociadas)	20 meses	40 meses
Asignaturas de 5,5 ECTS ( y las competencias asociadas)	22 meses	44 meses
Unidad máxima de reconocimiento: Asignaturas de 6 ECTS ( y las competencias asociadas)	24 meses	48 meses
Unidad máxima de reconocimiento: Asignaturas de 7,5 ECTS ( y las competencias asociadas)	26 meses	52 meses

- Podrán reconocerse créditos correspondientes a las prácticas en empresa, siempre que se acredite la adquisición de competencias del Máster, aunque dichas competencias no hayan podido ser asignadas a asignaturas concretas o la experiencia profesional no se haya considerado suficiente para reconocer todos los ECTS de la asignatura de que se trate en cada caso.

Para este reconocimiento de se requerirá experiencia profesional, tal como se detalla a continuación:

UNIDADES DE RECONOCIMIENTO	Dedicación plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada)
Unidad mínima: 3 ECTS	12 meses
Por cada 0,5 ECTS adicionales	2 meses
Unidad máxima: 13,5 ECTS	54 meses

- La solicitud escrita se completará con una entrevista con el interesado en la que el(los) profesor(es) de la(s) asignatura(s) contrastarán la adquisición, por parte del alumno, de los conocimientos y competencias del Máster para los que solicita el reconocimiento.
- Los créditos reconocidos por la experiencia laboral y profesional no incorporarán ninguna calificación, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, a 13,5 ECTS. Segundo.- Transferencia de créditos Se entiende por transferencia de créditos, la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en Mondragón Unibertsitatea o en otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. Tercero.- Expediente Académico En el expediente académico del alumno se recogerán todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, de Mondragón Unibertsitatea o de otra Universidad, para la obtención del título, sean transferidos, reconocidos o superados, indicando lo que corresponda en cada caso. Cuando se trate de créditos reconocidos, se hará constar la siguiente información referida a las enseñanzas de procedencia: la(s) universidad(es), las enseñanzas oficiales y la rama a la que estas se adscriben; las materias y/o asignaturas obtenidas y el nº de créditos, y la calificación obtenida. Esta última información se omitirá en el caso de los créditos reconocidos por la experiencia laboral o profesional. Cuarto.- Suplemento Europeo al título El Suplemento Europeo al Título expedido a los alumnos reflejará todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, de Mondragón Unibertsitatea o de otra Universidad, para la obtención del título correspondiente, sean transferidos, reconocidos o superados, con las mismas especificaciones que se han determinado para el Expediente Académico.

### 3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

#### 3.3. Planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

#### ACUERDOS Y CONVENIOS DE COLABORACIÓN ACTIVOS

Esta Escuela acredita una larga tradición en la movilidad de estudiantes de distintas especialidades de Ingeniería. Inicialmente los graduados accedían a Universidades extranjeras con el fin de proseguir estudios de segundo o ciclo y/o doctorados. En la actualidad la movilidad se ha integrado en el programa formativo, y los créditos cursados en las Universidades de destino son reconocidos a efectos curriculares.

En el título de Máster Universitario en Inteligencia Artificial Aplicada que nos ocupa, la movilidad se ha previsto en el 2º curso: bien para acumular créditos correspondientes a otras asignaturas de este curso, bien para realizar las prácticas y el Trabajo Fin de Máster (TFM), o con ambos fines.

En el marco del programa Erasmus y para el área de conocimiento de Ingeniería en Informática se han identificado las siguientes Instituciones, y algunos de sus programas más acordes con este título, con las que ya se cuenta con un acuerdo de colaboración:

La movilidad de los estudiantes del máster se plantea exclusivamente en el semestre del 2º año de impartición y tiene 3 modalidades:

- Desarrollo de la asignatura Prácticas en Empresa 3 y TFM en Universidades y Centros de Investigación Internacionales de referencia.
- Desarrollo de la asignatura Prácticas en Empresa 3 y TFM en filiales de Empresas colaboradoras con el Máster
- Desarrollo de 15 créditos optativos en universidades europeas.



Para ello se dispone de convenios de colaboración con universidades europeas de referencia con las que se ha mantenido una relación en el ámbito de movilidad de estudiantes desde hace años. Por otro lado, la intensa participación en proyectos europeos ha potenciado la colaboración con universidades y centros de investigación europeos en el desarrollo de la investigación en los ámbitos de conocimiento señalados en este máster.

En la siguiente tabla se recoge la lista de universidades europeas que se están considerando y el modelo de relación actual que se tiene con estas universidades.

Universidad/Centro Inves.	Relación con EPS
TU/e Eindhoven	Convenio de colaboración firmado
LiU Linköping	Convenio de colaboración firmado
Chalmers	Estancias periódicas de investigadores
Institut Mines-Telécom	Colaboración en proyectos Europeos
Fraunhofer (SIT) Darmstadt	ERASMUS+ Traineeship
Fraunhofer (IESE) Kaiserslautern	ERASMUS+ Traineeship
BME Budapest University of Technology and Economics	Convenio de colaboración en proceso
AITIA Budapest	ERASMUS+ Traineeship
Politécnico de Torino	Convenio de colaboración firmado
University Institute of Lisbon	ERASMUS+ Traineeship Estancias periódicas de investigadores
Aalborg University	Convenio de colaboración firmado
AGH University of Science and Technology	Convenio de colaboración firmado
University of Coimbra	Convenio de colaboración firmado
Czech Technical University in Prague	Convenio de colaboración firmado
École Polytechnique Fédérale de Lausanne	Convenio de colaboración firmado
INP - Grenoble Institute of Technology	Convenio de colaboración firmado
KU Leuven	Convenio de colaboración firmado
POLIMI - Polytechnic University of Milan	Convenio de colaboración firmado
University of Skövde	Convenio de colaboración firmado
Technische Universität Darmstadt	Convenio de colaboración firmado
TUT - Tallinn University of Technology	Convenio de colaboración firmado
WUT - Warsaw University of Technology	Convenio de colaboración firmado
Algebra University College	Convenio de colaboración firmado

Por otro lado, muchas de las empresas con las que esta Institución ha suscrito convenios de colaboración tienen plantas de fabricación en distintos países. Así, a modo de ejemplo:

Empresa	Plantas de producción
CAF	Bagnères de Bigorre (Francia), Sao Paulo (Brasil), Elmira (US), Huehuetoca (Méjico)
Danobat	Bistagno (Italia), Herbon(Alemania),Houston (US), Birmingham (UK)
Orbea	Aveiro (Portugal), Kunshan (China)
Fagor Arrasate	Hipolstein (Alemania), Kunshan (China)
Soraluce	Limburg (Alemania)
Mercedes-Benz	Stuttgart-Untertürkheim, Affalterbach , Berlin, Hamburg, Rastatt, Kamenz, Bremen, Sindelfingen, Kölleda and Arnstadt (Alemania), Hambach(Francia), Kecskemét (Hungria) Sebe# and Cugir (Rumania), East London (Sudáfrica), Beijing (China), Tuscaloosa (USA)

Esto nos permitirá cubrir la oferta de movilidad en la segunda modalidad definida anteriormente.

El objetivo es alcanzar una oferta de movilidad que posibilite que el 25% de los alumnos del master pueda hacer uso de ella si lo desea. La selección de los alumnos se hará en base a los resultados académicos obtenidos en el primer semestre del primer año del máster, al nivel de conocimientos de inglés acreditados y su actitud en el desarrollo de semestre. Así, se utiliza el siguiente baremo para la selección de los estudiantes:

Valoración	Peso	Criterios
Resultados académicos	60%	Nota media ponderada
Nivel de acreditación de ingles	20%	
Actitud	20%	El equipo de profesores valora los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa</li> <li>• Responsabilidad con el trabajo</li> <li>• Relación e integración con sus compañeros</li> <li>• Participación en clase</li> </ul>

Por otro lado, igual de importante que definir la movilidad de los alumnos del máster lo es definir una oferta atractiva para que alumnos de otras universidades vengan a la nuestra a cursar asignaturas que sean de su interés.



EPS pretende concentrar su oferta de movilidad en el primer semestre de cada curso académico y es en este semestre donde se concentra la oferta de asignaturas en inglés. Por esta razón, se contempla la recepción de alumnos de otras universidades en el primer semestre de cada curso académico, ofertando 30 créditos en inglés entre asignaturas, prácticas y/o TFM.

#### PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES PROPIOS

La planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes corresponde al equipo de título. Brevemente, y de modo atemporal, se detallan las acciones planificadas para la gestión de la movilidad de estudiantes propios:

- Previsión número de plazas ERAMUS estudios: con la administración Pública (gestión de ayudas), y con las Universidades (gestión de plazas disponibles y Suscripción de los convenios y Learning Agreement).
- Previsión número de plazas ERASMUS prácticas: con la administración Pública (gestión de ayudas), y con las empresas (gestión de plazas disponibles).
- Difusión entre el alumnado, de la oferta de internacionalización de años anteriores, y solicitud de cumplimentación de encuesta de intereses y preferencias.
- Tratamiento de la información resultante y asignación de plazas en función de las preferencias.
- Formalización de trámites administrativos previos (Escuela Politécnica Superior, alumno y Universidad de destino).
- Estancia en el extranjero: Ajuste Learning Agreement (en el caso de Erasmus estudios).
- Reconocimiento y acumulación de créditos ECTS, una vez finalizado el período de formación en la Institución extranjera y a la vista de los resultados obtenidos en la Universidad de destino.

#### PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES DE ACOGIDA

- Determinación de la oferta académica para los estudiantes en acogida (asignaturas impartidas en castellano e inglés).
- Difusión de la oferta en la web
- Recepción de solicitudes de estudiantes de acogida
- Admisión de estudiantes de acogida
- Incorporación de estudiantes de acogida en esta EPS (presentación de la Institución y del entorno, ayuda en la gestión de alojamiento, asesoramiento académico sobre la pertinencia de las materias elegidas en función de la formación previa)
- Suscripción de los convenios y Learning Agreement
- Orientación, ayuda y apoyo a lo largo de su estancia.

#### SISTEMA DE RECONOCIMIENTO Y ACUMULACIÓN DE CRÉDITOS ECTS.

El Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos de los estudiantes propios se basa en los siguientes presupuestos:

- Alumno y coordinador de título acuerdan qué materias/asignaturas cursará el alumno a lo largo de su estancia y qué materias se le reconocerán cuando se reincorpore a los estudios en esta Escuela.
- La propuesta se recoge en el Learning Agreement.
- El alumno puede proponer cambiar el Learning Agreement original, pero debe argumentar los motivos de dicha modificación.
- Si el coordinador de título considera suficientemente motivada la propuesta, admite la modificación.
- Cuando el alumno finaliza la estancia en el extranjero se le reconocen los créditos dejados de cursar en esta Escuela con una carga lectiva total en créditos similar a la que acredita haber obtenido en la Institución extranjera (según el Learning Agreement).
- Los créditos reconocidos según lo recogido en los apartados anteriores, serán calificados con calificaciones numéricas, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre y de acuerdo a la **TABLA DE CONVERSIÓN DE LAS CALIFICACIONES DE SISTEMAS UNIVERSITARIOS EXTRANJEROS A LAS CALIFICACIONES DEL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL (SUE)** <https://www.universidades.gob.es/wp-content/uploads/2022/12/Anexo-II.pdf>

Las calificaciones de las materias correspondientes a los créditos reconocidos por estancias de movilidad será la media ponderada del producto entre la calificación obtenida por el alumno en cada una de las materias por el número de créditos asignado a cada una de ellas.

- Como se ha indicado anteriormente, en el expediente académico del alumno se recogerán también los créditos reconocidos. En este caso se hará constar la siguiente información referida a las enseñanzas de procedencia: la(s) universidad(es), las enseñanzas oficiales y la rama a la que estas se adscriben; las materias y/o asignaturas obtenidas y el nº de créditos, y la calificación obtenida.

En el Suplemento Europeo al Título se harán constar expresamente, en apartado específico, las estancias de movilidad realizadas por el alumno: la(s) universidad(es), las enseñanzas oficiales y la rama a la que estas se adscriben; las materias y/o asignaturas obtenidas y el nº de créditos, y la calificación obtenida.

## 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

#### DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

#### NIVEL 1: 1º CURSO - 1º SEMESTRE

##### 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1

ECTS NIVEL1	30
-------------	----

#### NIVEL 2: Bases y Técnicas de la IA

##### 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

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



<b>ECTS NIVEL 2</b>		12
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
12		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Matemática aplicada a la IA</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Programación aplicada a la IA</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Minería de Datos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Representación del Conocimiento y Razonamiento</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR125 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación TIPO: Competencias		
MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias		
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias		
MIRA01 - Aplicar los conocimientos matemáticos más comunes utilizados en problemáticas de Inteligencia Artificial TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA02 - Dominar el uso de las librerías y herramientas más comunes de programación en el ámbito de la inteligencia artificial TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA03 - Conocer y comprender los fundamentos básicos de la minería de datos TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA11 - Conocer las técnicas de representación del conocimiento y modelos de razonamiento en entornos inteligentes. TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Aprendizaje Automático</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	10,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
10,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Aprendizaje Automático I</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Análisis de Series Temporales</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Aprendizaje Profundo</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR125 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación TIPO: Competencias		
MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias		
MIR127 - Demostrar capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre los ODS, los derechos humanos y derechos fundamentales, y sobre las implicaciones y responsabilidades sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales TIPO: Competencias		
MIRA04 - Comprender las técnicas de modelado de datos para predecir, clasificar y agrupar los mismos, siendo capaz de interpretar y validar los modelos creados para la extracción del conocimiento TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA05 - Comprender y utilizar modelos estadísticos y de aprendizaje automático para el análisis de series temporales TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA06 - Concebir y desplegar soluciones integrales de aprendizaje profundo para aplicaciones de distintos ámbitos TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Seminarios en Tecnologías Emergentes</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	1,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Seminarios en Tecnologías Emergentes I</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	1,5	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
1,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias		
MIR127 - Demostrar capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre los ODS, los derechos humanos y derechos fundamentales, y sobre las implicaciones y responsabilidades sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales TIPO: Competencias		
MIRA17 - Integrar métodos y técnicas de Inteligencia Artificial a un conjunto relevante de dominios que pueden ser ajenos a la Informática (educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad y vigilancia, etc.) TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Ingeniería de Datos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Ingesta de Datos y Almacenamiento		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
MIR125 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación TIPO: Competencias		
MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias		
MIRA10 - Diseñar e implementar procesos automatizados para la extracción, transformación y carga de datos de fuentes heterogéneas TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA11 - Conocer las técnicas de representación del conocimiento y modelos de razonamiento en entornos inteligentes. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Prácticas de Profesionalización		



4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Prácticas en Empresa I		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
MIR125 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación TIPO: Competencias		
MIR128 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades TIPO: Competencias		
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias		
MIR130 - Trabajar con las personas, implicándolas y dirigiéndolas en una dinámica dirigida a un objetivo común que incluya reflexión sobre su responsabilidad ética y social, con una visión global del trabajo a desarrollar y de las características que el mismo requiere (calidad, plazos,...), asumiendo la responsabilidad de las decisiones adoptadas TIPO: Competencias		
MIRA01 - Aplicar los conocimientos matemáticos más comunes utilizados en problemáticas de Inteligencia Artificial TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA02 - Dominar el uso de las librerías y herramientas más comunes de programación en el ámbito de la inteligencia artificial TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA03 - Conocer y comprender los fundamentos básicos de la minería de datos TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA04 - Comprender las técnicas de modelado de datos para predecir, clasificar y agrupar los mismos, siendo capaz de interpretar y validar los modelos creados para la extracción del conocimiento TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA10 - Diseñar e implementar procesos automatizados para la extracción, transformación y carga de datos de fuentes heterogéneas TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Complementos para la Gestión del Dato		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Sensórica y Adquisición de Datos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 1: 1º CURSO - 2º SEMESTRE</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	30	
<b>NIVEL 2: Ingeniería de Datos</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	7,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	7,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Gestión de proyectos de IA</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Inteligencia de Datos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR128 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades TIPO: Competencias		
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias		
MIRA12 - Gestionar y desarrollar todo el ciclo de vida de un proyecto de inteligencia artificial TIPO: Competencias		
MIRA13 - Diseñar, parametrizar y construir sistemas complejos de inteligencia de negocio para la extracción del conocimiento TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Aprendizaje Automático</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	13,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	13,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Aprendizaje Automático II</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: IA explicativa</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Aprendizaje por Refuerzo</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Sistemas Multiagente</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIRA26 - Analizar, diseñar y desplegar sistemas de agentes que simulen comportamientos inteligentes TIPO: Competencias		
MIR128 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades TIPO: Competencias		
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias		
MIR130 - Trabajar con las personas, implicándolas y dirigiéndolas en una dinámica dirigida a un objetivo común que incluya reflexión sobre su responsabilidad ética y social, con una visión global del trabajo a desarrollar y de las características que el mismo requiere (calidad, plazos,...), asumiendo la responsabilidad de las decisiones adoptadas TIPO: Competencias		
MIRA07 - Diseñar, desarrollar e implementar sistemas con técnicas avanzadas de modelado de datos para predecir, clasificar y agrupar los mismos, siendo capaz de interpretar y validar los modelos creados para la extracción del conocimiento TIPO: Competencias		
MIRA08 - Entender y argumentar las implicaciones del desarrollo de un sistema inteligente explicable e interpretable TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA09 - Comprender el funcionamiento, las características y la aplicación de los principales componentes en un entorno de aprendizaje por refuerzo en contextos multidisciplinares TIPO: Conocimientos o contenidos		
<b>NIVEL 2: Seminarios en Tecnologías Emergentes</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	1,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	1,5	



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Seminarios en Tecnologías Emergentes II</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	1,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	1,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias		
MIR127 - Demostrar capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre los ODS, los derechos humanos y derechos fundamentales, y sobre las implicaciones y responsabilidades sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales TIPO: Competencias		
MIRA18 - Integrar métodos y técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial a un conjunto relevante de dominios que pueden ser ajenos a la Informática (educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad y vigilancia, etc.) TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Optimización mediante Técnicas de IA</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Optimización mediante Técnicas de IA</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		



MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias		
MIRA14 - Dominar técnicas avanzadas en el ámbito de la optimización mediante inteligencia artificial TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Prácticas de Profesionalización</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Prácticas en Empresa II</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR125 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación TIPO: Competencias		
MIR128 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades TIPO: Competencias		
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias		
MIR130 - Trabajar con las personas, implicándolas y dirigiéndolas en una dinámica dirigida a un objetivo común que incluya reflexión sobre su responsabilidad ética y social, con una visión global del trabajo a desarrollar y de las características que el mismo requiere (calidad, plazos,...), asumiendo la responsabilidad de las decisiones adoptadas TIPO: Competencias		
MIRA07 - Diseñar, desarrollar e implementar sistemas con técnicas avanzadas de modelado de datos para predecir, clasificar y agrupar los mismos, siendo capaz de interpretar y validar los modelos creados para la extracción del conocimiento TIPO: Competencias		
MIRA12 - Gestionar y desarrollar todo el ciclo de vida de un proyecto de inteligencia artificial TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Complementos para la Gestión del Dato</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Ciberseguridad</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 1: 2º CURSO - 1º SEMESTRE</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	30	
<b>NIVEL 2: Prácticas de Profesionalización</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		15
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Prácticas en Empresa III</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	15	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		15
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR125 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación TIPO: Competencias		



MIR128 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades TIPO: Competencias		
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias		
MIR130 - Trabajar con las personas, implicándolas y dirigiéndolas en una dinámica dirigida a un objetivo común que incluya reflexión sobre su responsabilidad ética y social, con una visión global del trabajo a desarrollar y de las características que el mismo requiere (calidad, plazos,...), asumiendo la responsabilidad de las decisiones adoptadas TIPO: Competencias		
MIRA01 - Aplicar los conocimientos matemáticos más comunes utilizados en problemáticas de Inteligencia Artificial TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA02 - Dominar el uso de las librerías y herramientas más comunes de programación en el ámbito de la inteligencia artificial TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA03 - Conocer y comprender los fundamentos básicos de la minería de datos TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA04 - Comprender las técnicas de modelado de datos para predecir, clasificar y agrupar los mismos, siendo capaz de interpretar y validar los modelos creados para la extracción del conocimiento TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA05 - Comprender y utilizar modelos estadísticos y de aprendizaje automático para el análisis de series temporales TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA06 - Concebir y desplegar soluciones integrales de aprendizaje profundo para aplicaciones de distintos ámbitos TIPO: Competencias		
MIRA07 - Diseñar, desarrollar e implementar sistemas con técnicas avanzadas de modelado de datos para predecir, clasificar y agrupar los mismos, siendo capaz de interpretar y validar los modelos creados para la extracción del conocimiento TIPO: Competencias		
MIRA08 - Entender y argumentar las implicaciones del desarrollo de un sistema inteligente explicable e interpretable TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA09 - Comprender el funcionamiento, las características y la aplicación de los principales componentes en un entorno de aprendizaje por refuerzo en contextos multidisciplinares TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA10 - Diseñar e implementar procesos automatizados para la extracción, transformación y carga de datos de fuentes heterogéneas TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA11 - Conocer las técnicas de representación del conocimiento y modelos de razonamiento en entornos inteligentes. TIPO: Conocimientos o contenidos		
MIRA12 - Gestionar y desarrollar todo el ciclo de vida de un proyecto de inteligencia artificial TIPO: Competencias		
MIRA13 - Diseñar, parametrizar y construir sistemas complejos de inteligencia de negocio para la extracción del conocimiento TIPO: Competencias		
MIRA14 - Dominar técnicas avanzadas en el ámbito de la optimización mediante inteligencia artificial TIPO: Habilidades o destrezas		
MIRA17 - Integrar métodos y técnicas de Inteligencia Artificial a un conjunto relevante de dominios que pueden ser ajenos a la Informática (educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad y vigilancia, etc.) TIPO: Competencias		
MIRA18 - Integrar métodos y técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial a un conjunto relevante de dominios que pueden ser ajenos a la Informática (educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad y vigilancia, etc.) TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		15
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIRA20 - Realización, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de la Inteligencia Artificial de naturaleza profesional en el que se sintetizan los resultados de aprendizaje adquiridos en las enseñanzas TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Fundamentos Metodológicos de la Investigación</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		15
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Métodos cuantitativos para la investigación</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Pautas metodológicas para la elaboración de una tesis doctoral</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Producción de textos científicos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Gestión de proyectos de investigación</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Modelización y simulación</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
MIR125 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación TIPO: Competencias		
MIR126 - Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos, poco conocidos o cambiantes dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio TIPO: Competencias		
MIR128 - Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades TIPO: Competencias		
MIR129 - Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo TIPO: Competencias		
<b>4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/ análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos		
Estudio personal y desarrollo flexible de conceptos y materias empleando dinámicas activas, para impulsar un aprendizaje más significativo		
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control		
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos		
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo		
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias		
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo		
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente y/o en equipos		
Realización de seminarios, debates y/o talleres para profundizar y/o compartir experiencias.		
Realización de juegos de rol		
Realización de visitas y/o viajes de aprendizaje a otros centros universitarios, laboratorios, empresas y/o CCTT		
Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas		
Lectura y análisis personal y/o compartido de publicaciones relevantes y actuales (libros, artículos, catálogos, legislación, etc) propias de la especialidad		
Realización de pruebas de autoevaluación en un contexto de aprendizaje autónomo y continuo		



Realización de investigación experimental en su campo de estudio.
Elaboración de portfolio
Elaboración de mapas conceptuales
Realización de prácticas en entornos reales y redactar la memoria correspondiente.
<b>METODOLOGÍAS DOCENTES</b>
1.- Aprendizaje basado en problemas / proyectos
2.- Prácticas guiadas y autónomas
3.- Aprendizaje #learn by doing#
4.- Lección magistral participativa
5.- Metodología de la observación
6.- Aprendizaje personal / individual
7.- Aprendizaje cooperativo y/o colaborativo.
<b>4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>
01 - Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas
02 - Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas
03 - Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación
04 # Autoevaluación
05 # Coevaluación
06 # Portfolio
07 - Mapas conceptuales / Esquemas
08 - Prototipo / Producto
09 - Observación (capacidad técnica, actitud y participación)
<b>4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS</b>



## 5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

<b>PERSONAL ACADÉMICO</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>OTROS RECURSOS HUMANOS</b>
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

<b>7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2024
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
<b>7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
Dado que actualmente en esta EPS no existen implantados estudios equivalentes no se proponen mecanismos de adaptación.	
<b>7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	ESTUDIO - CENTRO

## 8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

<b>8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD</b>	
<b>ENLACE</b>	<a href="https://www.mondragon.edu/es/escuela-politecnica-superior/calidad/formacion-universitaria">https://www.mondragon.edu/es/escuela-politecnica-superior/calidad/formacion-universitaria</a>
<b>8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA</b>	
<a href="https://www.mondragon.edu/es/master-universitario-inteligencia%20artificial">https://www.mondragon.edu/es/master-universitario-inteligencia%20artificial</a>	
<b>8.3 ANEXOS</b>	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

## PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
30627545D	CARLOS	GARCIA	CRESPO
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
cgarca@mondragon.edu	629172615	943791536	DIRECTOR DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
15983176Q	VICENTE	ATXA	URIBE
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
batxa@mondragon.edu	629175687	943791536	RECTOR
<b>SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
15364750Z	MIREN IRUNE	MURGIONDO	BIAIN
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>



Loramendi 4	20500	Gipuzkoa	Arrasate/Mondragón
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
mmurgiondo@mondragon.edu	690825555	943791536	SECRETARIA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

### 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 6

Nombre : [1.10] Justificación+Alegación.pdf

HASH SHA1 :9BE7BA0E4CC00C1FC6F5B4ACF4744FC5EF56757A

Código CSV :748652007460381455199352

Ver Fichero: [1.10] Justificación+Alegación.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre** :4.1. ESTRUCTURA BÁSICA DE LA ENSEÑANZAS.pdf

**HASH SHA1** :6A58D018F9250113E50E7FF68BB2553C68758F68

**Código CSV** :748652161881735127509602

**Ver Fichero**: 4.1. ESTRUCTURA BÁSICA DE LA ENSEÑANZAS.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5. Personal académico\_completo\_compressed.pdf

HASH SHA1 :4F1C56E21DE4A41B4F832A4208B58C5922E673A3

Código CSV :748653708789315033652651

Ver Fichero: 5. Personal académico\_completo\_compressed.pdf



## Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5. Personal de apoyo a la docencia.pdf

HASH SHA1 :449AE778C00C28BC029395C1FF0616D63D8DB761

Código CSV :683643979662806935335977

Ver Fichero: 5. Personal de apoyo a la docencia.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6. Recursos materiales e infraestructs, prácticas y servicios.pdf

HASH SHA1 :97DA3AE4C2560AAA16A610043CA6609928A7C69C

Código CSV :682859528340391450385930

Ver Fichero: 6. Recursos materiales e infraestructs, prácticas y servicios.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.1. Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 :B4382C28E33882A76F6A824A47C6A11C066CF2A1

Código CSV :716660611755829477501936

Ver Fichero: 7.1. Cronograma de implantación.pdf



## **Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1**

**Nombre :**Informe preceptivo-Master Inteligencia Artificial.pdf

**HASH SHA1 :**CD31CE43DEE393C15881C29362EC08124D483681

**Código CSV :**682859484689584382167685

**Ver Fichero:** Informe preceptivo-Master Inteligencia Artificial.pdf



