

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
ROBÓTICA COGNITIVA**

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 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	28050756	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Robótica Cognitiva		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Robótica Cognitiva por la Universidad Nacional de Educación a Distancia			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JOSE MANUEL CUADRA TRONCOSO	Profesor Contrado Doctor		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	31616076T		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
RICARDO MAIRAL USON	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	18021524N		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
RAFAEL MARTINEZ TOMAS	Director de la Escuela Tecnica Superior de Ingeniería Informática		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	05149707F		
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
Calle Bravo Murillo 38	28015	Madrid	913989632
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
admin.masteresoficiales@adm.uned.es	Madrid		913989632

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, 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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Madrid, AM 25 de octubre de 2018
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Robótica Cognitiva por la Universidad Nacional de Educación a Distancia	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas y estadística	Ingeniería y profesiones afines

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad Nacional de Educación a Distancia

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
028	Universidad Nacional de Educación a Distancia

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
0	48	12

LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad Nacional de Educación a Distancia

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28050756	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
No	No	Sí
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
75	100	

TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	6.0	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	24.0	48.0
RESTO DE AÑOS	6.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/LAUNIVERSIDAD/VICERRECTORADOS/SECRETARIA/NORMATIVA/ESTUDIANTES/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA%20APROBADO%20CONSEJO%20GOBIERNO%206%20OCTUBRE%202015.PDF		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas
CG2 - Proponer soluciones integrales desde el punto de vista de la ingeniería robótica cognitiva
CG3 - Sintetizar soluciones robóticas desde el punto de vista de la programación de robots con capacidades cognitivas
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares
CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Ser capaz de diseñar y utilizar sistemas que hagan uso de sensores y actuadores para la percepción y la interacción del robot con los humanos y el entorno
CE2 - Ser capaz de usar programas para la simulación de robots y diseñar en ellos entornos para probar y evaluar técnicas de resolución de tareas
CE3 - Conocer técnicas de aprendizaje automático para la toma de decisiones y desarrollar aplicaciones de estas técnicas al ámbito de los robots cognitivos
CE4 - Conocer técnicas para la planificación de tareas para ser llevadas a cabo por un único robot o un conjunto de estos que sean capaces de repartirse las tareas de forma autónoma
CE5 - Conocer las técnicas usadas en la Visión Artificial para permitir el robot reconocer su entorno, así como las personas que le rodean y sus necesidades
CE6 - Conocer las técnicas de navegación autónoma que permiten al robot moverse en distintos entornos
CE7 - Conocer y comprender las técnicas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) para su aplicación en la comunicación con humanos con robots
CE8 - Conocer los fundamentos de la robótica afectiva y social para una mejor interacción del robot con humanos y sus principales áreas de aplicación
CE9 - Identificar y aplicar técnicas de diseño basado en sistemas multiagente para la resolución de problemas distribuidos
CE10 - Desarrollar aplicaciones distribuidas siguiendo un diseño basado en sistemas multiagente
CE11 - Ser capaz de utilizar algún sistema operativo para robots, como conjunto de herramientas sobre el que construir aplicaciones robóticas
CE12 - Capacidad de integrar tecnologías y sistemas propios del machine learning, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares de robótica
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES
4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

ACCESO A LAS ENSEÑANZAS OFICIALES DE MÁSTER

1. Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.
2. Así mismo, 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. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

REQUISITOS DE ACCESO

Teniendo en cuenta lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, será requisito mínimo para matricularse en el Máster Universitario en Robótica Cognitiva por la Universidad Nacional de Educación a Distancia que el estudiante esté en posesión del Título de Licenciado y/o Graduado en Informática.

La Comisión de Coordinación del Máster (CCM) podría considerar también la admisión a titulados superiores de carreras afines, como Telecomunicaciones, Física, Matemáticas, o Química, y a Ingenieros Técnicos en Informática. Se valorarán también los conocimientos de informática adquiridos fuera de la carrera y en la práctica profesional.

Se recomienda que los estudiantes de nuestro máster tengan el nivel B1 (del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas). De esa manera, los estudiantes deben ser capaces de leer textos en inglés. No se requiere ningún conocimiento de las otras habilidades lingüísticas (hablar, escribir y escuchar) en los mencionados idiomas.

CRITERIOS DE ADMISIÓN

El órgano encargado de la selección y admisión de los estudiantes a este Máster Universitario será la Comisión formada por el Coordinador del Título en la ETS de Informática, el Secretario del Máster y un profesor permanente del equipo docente del Máster, atendiendo a los criterios de valoración que se detallan a continuación:

1. Titulación de acceso (hasta 4 puntos). Adecuación de la Titulación por la que se accede al máster en el área de Ingeniería.
2. Expediente académico (hasta 4 puntos).
3. Currículum Vitae (hasta 2 puntos). Se valorará positivamente la experiencia profesional, la formación complementaria y el conocimiento de idiomas.

En cada una de las fases de reparto de las plazas únicamente se considerarán las solicitudes de aquellos estudiantes que cumplan y hayan demostrado documentalmente los requisitos planteados y los méritos aludidos.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La UNED ofrece los siguientes servicios a los estudiantes:

1. Orientación antes de matricularse.

La UNED proporciona al alumno orientación durante el periodo de matrícula para que se ajuste al tiempo real del que dispone para el estudio y a su preparación previa para los requerimientos de las materias. Con esto se pretende que no abandone y que se adapte bien a la Universidad. Para ello cuenta tanto con información en la web como con orientaciones presenciales en su Centro Asociado.

2. Guías de apoyo.

Para abordar con éxito los estudios en la UNED es necesario que el estudiante conozca su metodología específica y que desarrolle las competencias necesarias para estudiar a distancia de forma autónoma, y así, ser capaz de autorregular su proceso de aprendizaje.

Para ello, se han elaborado una serie de guías de apoyo inicial al entrenamiento de estas competencias:

- o Competencias necesarias para Estudiar a Distancia.
- o Orientaciones para la Planificación del Estudio.
- o Técnicas de estudio.
- o Preparación de Exámenes en la UNED.

3. Jornadas de Bienvenida y de Formación para nuevos estudiantes en los Centros Asociados.

La UNED es consciente de la importancia que tiene para el estudiante nuevo, conocer su Universidad e integrarse en ella de la mejor forma posible. Asimismo, está especialmente preocupada por poner a su alcance todos los recursos posibles para que pueda desarrollar las competencias necesarias para ser un estudiante a distancia.

Por ello, le ofrece un Plan de Acogida para nuevos estudiantes. Este Plan tiene tres objetivos fundamentales:

- Brindarle la mejor información posible para que se integre de forma satisfactoria en la Universidad.

- Orientarle mejor en su decisión para que se matricule de aquello que más le convenga y se ajuste a sus deseos o necesidades.
- Proporcionarle toda una serie de cursos de formación, tanto presenciales como en-línea, sobre la metodología específica del estudio a distancia y las competencias que necesita para llevar a cabo un aprendizaje autónomo, regulado por él mismo.

En definitiva, se trata de que logre una buena adaptación al sistema de enseñanza-aprendizaje de la UNED para que culmine con éxito sus estudios.

4. Cursos 0. Cursos de nivelación.

Los cursos 0 permiten actualizar los conocimientos de entrada a la titulación de los nuevos alumnos. Se ofertan asociados a una serie de contenidos presentes en diferentes titulaciones y materias impartidas. En la dirección electrónica <http://ocw.innova.uned.es/ocwuniversia>, se encuentra toda la información necesaria para la realización de estos cursos de nivelación.

5. Comunidad virtual de estudiantes nuevos.

El estudiante nuevo formará parte de la "Comunidad virtual de estudiantes nuevos" de su Facultad/Escuela, en la que se le brindará información y orientación precisas sobre la UNED y su metodología, así como sugerencias para guiarle en tus primeros pasos.

6. aLF.

aLF es una plataforma de e-Learning y colaboración que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos online.

aLF facilita hacer un buen uso de los recursos de que disponemos a través de Internet para paliar las dificultades que ofrece el modelo de enseñanza a distancia.

Para ello ponemos a su disposición las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como el alumnado, encuentren la manera de compaginar el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo.

Funcionalidades:

- Gestión de grupos de trabajo bajo demanda.
- Espacio de almacenamiento compartido.
- Organización de los contenidos.
- Planificación de actividades.
- Evaluación y autoevaluación.
- Servicio de notificaciones automáticas.
- Diseño de encuestas.
- Publicación planificada de noticias.
- Portal personal y público configurable por el usuario.

7. El Centro de Orientación, Información y Empleo de la UNED (COIE).

El Centro de Orientación, Información y Empleo de la UNED (COIE) es un servicio especializado de información y orientación académica y profesional que ofrece al alumno todo el soporte que necesita tanto para su adaptación académica en la UNED como para su promoción profesional una vez terminados sus estudios.

La dirección web del COIE es:
http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,569737&_dad=portal&_schema=PORTAL

¿Qué ofrece el COIE?:

- Orientación académica: formación en técnicas de estudio a distancia y ayuda en la toma de decisiones para la elección de la carrera.
- Orientación profesional: asesoramiento del itinerario profesional e información sobre las salidas profesionales de cada carrera.
- Información y autoconsulta:

o Titulaciones.
o Estudios de posgrado.
o Cursos de formación.
o Becas, ayudas y premios.
o Estudios en el extranjero.

- Empleo:

o Bolsa de empleo y prácticas: bolsa on-line de trabajo y prácticas para estudiantes y titulados de la UNED
o Ofertas de empleo: ofertas de las empresas colaboradoras del COIE y las recogidas en los diferentes medios de comunicación.
o Prácticas: podrá realizar prácticas en empresas siempre y cuando haya superado el 50% de los créditos de tu titulación.

8. Servicio de Secretaría Virtual

El servicio de Secretaría Virtual proporciona servicios de consulta y gestión académica a través de Internet de manera personalizada y segura desde cualquier ordenador con acceso a la red. Para utilizar el servicio, el estudiante deberá tener el identificador de usuario que se proporciona en la matrícula.

Los servicios que ofrece la Secretaría Virtual son los siguientes:

- Cuenta de correo electrónico de estudiante: El usuario podrá activar o desactivar la cuenta de correo electrónico que ofrece la UNED a sus estudiantes.
- Cambio de la clave de acceso a los servicios: Gestión de la clave de acceso a la Secretaría Virtual.
- Consulta de expediente académico del estudiante y consulta de calificaciones.
- Consulta del estado de su solicitud de beca.
- Consulta del estado de su solicitud de título.

- Consulta del estado de su solicitud de matrícula.

9. Tutoría Presencial en los Centros Asociados

La UNED es plenamente consciente de la importancia que la tutoría presencial tiene para sus estudiantes, por lo que los alumnos podrán resolver todas tus dudas y llevar a cabo actividades de aprendizaje durante las tutorías presenciales en su Centro Asociado más cercano, donde contará con tutores especializados.

En la actualidad, la tutoría presencial se ha reforzado gracias a sistemas avanzados de videoconferencia y pizarras digitales interactivas (aulas AVIP), que permiten ofrecer, al tiempo, la tutoría en directo a distintos Centros Asociados a la vez optimizando, así, los recursos disponibles, tanto de los Centros grandes como de los pequeños.

La plataforma AVIP pretende ser la clave del acceso a la educación para el siglo de Internet.

Los Centros Asociados facilitan, además, la formación de grupos de trabajo y estudio constituidos por estudiantes pertenecientes al mismo Centro.

10. Tutorías en línea

En el curso virtual el estudiante puede contar con el apoyo de su equipo docente y de un Tutor desde cualquier lugar y de forma flexible. Esta tipo de tutoría no impide poder acceder a la tradicional Tutoría Presencial en los Centros Asociados; es decir, se puede libremente utilizar, una, otra o las dos opciones a la vez.

Como novedad, si el estudiante está matriculado en estudios con un número reducido de ellos, la UNED posibilita que la tutoría presencial se traslade al entorno virtual en lo que se denomina Tutoría Intercampus. A través de este medio el estudiante podrá ver y escuchar a sus profesores tutores y participar en las actividades que se desarrollen.

Muchas de las tutorías desarrolladas mediante tecnología AVIP están disponibles en línea para que se puedan visualizar en cualquier momento, con posterioridad a su celebración.

11. La Biblioteca

La Biblioteca de la UNED es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación, la formación continua y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad en su conjunto. La Biblioteca se identifica plenamente en la consecución de los objetivos de la Universidad y en su proceso de adaptación al nuevo entorno de educación superior.

La estructura del servicio de Biblioteca la constituyen las Bibliotecas: Central, Psicología e IUED (Instituto Universitario de Educación a Distancia), Ingenierías, y la biblioteca del Instituto Universitario ¿Gutiérrez Mellado¿. Esta estructura descentralizada por campus está unificada en cuanto a su política bibliotecaria, dirección, procesos y procedimientos normalizados.

Los servicios que presta son:

- Información y atención al usuario.
- Consulta y acceso a la información en sala y en línea.
- Adquisición de documentos.
- Préstamo y obtención de documentos (a domicilio e interbibliotecario).
- Publicación científica en abierto: la Biblioteca gestiona el repositorio institucional e-SpacioUNED donde se conservan, organizan y difunden los contenidos digitales resultantes de la actividad científica y académica de la Universidad, de manera que puedan ser buscados, recuperados y reutilizados con más facilidad e incrementando notablemente su visibilidad e impacto.
- Reproducción de materiales: fotocopiadoras de autoservicio, equipos para consulta de microformas, descargas de documentos electrónicos, etc.

12. La Librería Virtual

La Librería Virtual es un servicio pionero que la UNED pone a disposición de sus estudiantes, con el fin de que éstos puedan adquirir los materiales básicos recomendados en las guías de las distintas titulaciones. Asimismo facilita a cualquier usuario de internet la adquisición rápida y eficaz del fondo de la Editorial UNED, la mayor editorial universitaria española.

13. UNIDIS

El Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad (Unidis) es un servicio dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes, Empleo y Cultura, cuyo objetivo principal es que los estudiantes con discapacidad que deseen cursar estudios en esta Universidad, puedan gozar de las mismas oportunidades que el resto de estudiantes de la UNED.

Con este fin, UNIDIS coordina y desarrolla una serie de acciones de asesoramiento y apoyo a la comunidad universitaria que contribuyan a suprimir barreras para el acceso, la participación y el aprendizaje de los universitarios con discapacidad.

14. Representación de estudiantes.

Los representantes de estudiantes desarrollan en la UNED una función de gran importancia para nuestra Universidad.

Los Estatutos de la UNED y el Estatuto del Estudiante Universitario subrayan el carácter democrático de la función de representación y su valor en la vida universitaria. En el caso de la UNED, los órganos colegiados de nuestra Universidad en los que se toman las decisiones de gobierno cuentan con representación estudiantil. Los representantes desarrollan sus funciones en las Facultades y Escuelas, en los Departamentos, en los Centros Asociados y en otras muchas instancias en las que es necesario tener en cuenta las opiniones y sugerencias de los colectivos de estudiantes.

Desde el Vicerrectorado de Estudiantes, Empleo y Cultura, así como desde los Centros Asociados, se facilita esta labor de representación defendiendo sus intereses en las distintas instancias, apoyando sus actividades con recursos económicos y reconociendo su actividad desde el punto de vista académico. Nuestra comunidad universitaria está reforzando la participación de estudiantes en los procesos de decisión que, sin duda, redundan en beneficio de la vida universitaria tanto en las Facultades y Escuelas como en los Centros Asociados.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

NORMAS Y CRITERIOS GENERALES DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS PARA LOS MASTER

PREÁMBULO

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establecía la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica en su artículo sexto que, al objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, dentro y fuera del territorio nacional, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo; este precepto ha sido modificado por el Real Decreto

861/2010, de 2 de julio, que da una nueva redacción al citado precepto para, según reza su exposición de motivos, introducir los ajustes necesarios a fin de garantizar una mayor fluidez y eficacia en los criterios y procedimientos establecidos.

Con la finalidad de adecuar la normativa interna de la UNED en el ámbito de los Másteres a estas modificaciones normativas y en cumplimiento de lo establecido en el párrafo 1º del artículo sexto del citado Real Decreto 861/2010, y con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, procede la aprobación de las siguientes normas y criterios generales de reconocimiento y transferencia de créditos para los Másteres.

Capítulo I. Reconocimiento de créditos.

Artículo 1. Ámbito de aplicación.

Esta normativa será de aplicación a las enseñanzas universitarias oficiales de Posgrado reguladas por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, que se impartan en la UNED.

Artículo 2. Conceptos básicos.

1. Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por la universidad de créditos que son computados para la obtención de un título oficial de Master y que no se han obtenido cursando las asignaturas incluidas en su plan de estudios.

2. Las unidades básicas de reconocimiento son los créditos, las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas y actividades laborales y profesionales acreditados por el estudiante.

Artículo 3. Ámbito objetivo de reconocimiento.

3.1. Serán objeto de reconocimiento:

- Enseñanzas universitarias oficiales, finalizadas o no, de Master o Doctorado.
- Enseñanzas universitarias no oficiales.
- Experiencia laboral o profesional relacionada con las competencias inherentes al título.

3.2. También podrán ser reconocidos como créditos los estudios parciales de doctorado superados con arreglo a las distintas legislaciones anteriores, siempre que tengan un contenido afín al del Master, a juicio de la Comisión Coordinadora de éste.

Artículo 4. Órganos competentes

1. El órgano competente para el reconocimiento de créditos será la "Comisión de Coordinación del Título de Master" establecida en cada caso para cada título con arreglo a la normativa de la UNED en materia de organización y gestión académica de los Másteres que en cada momento esté vigente.

2. La Comisión delegada de Ordenación Académica de la UNED actuará como órgano de supervisión y de resolución de dudas que puedan plantearse en las Comisiones de coordinación del título de Master y establecerá los criterios generales de procedimiento y plazos.

Artículo 5. Criterio general para el reconocimiento de créditos.

1. El reconocimiento de créditos deberá realizarse teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios.

2.- El reconocimiento de los créditos se realizara conforme al procedimiento descrito en el Anexo I.

Artículo 6. Reconocimientos entre estudios universitarios oficiales.

1. A los efectos de esta normativa, se entiende por reconocimiento la aceptación por la UNED de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en ésta u otra Universidad, son computados en otras enseñanzas distintas a efectos de la obtención de un título oficial de Máster Universitario.

2. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo fin de Máster necesario para obtener el correspondiente título.

Artículo 7. Reconocimientos de enseñanzas universitarias no oficiales y experiencia laboral.

1. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, siempre que el nivel de titulación exigido para ellas sea el mismo que para el Master.

2. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título oficial de Máster, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título o periodo de formación.

3. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de un reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de los dispuesto en el anexo I de este real decreto, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o el órgano de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

Capítulo II. Transferencia de créditos.

Art. 8- Definición.

1. Se entiende por transferencia la inclusión en el expediente del estudiante de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la UNED o en otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Art. 9. Requisitos y Procedimiento para la transferencia de créditos

Los estudiantes que se incorporen a un nuevo título deberán indicar si han cursado otros estudios oficiales no finalizados, y en caso de no tratarse de estudios de la UNED, aportar los documentos requeridos. Para hacer efectiva la transferencia de créditos el estudiante deberá realizar traslado de expediente. Una vez presentados los documentos requeridos, se actuará de oficio, incorporando la información al expediente del estudiante pero sin que, en ningún caso, puedan ser tomados en consideración para terminar las enseñanzas de Master cursadas, aquellos créditos que no hayan sido reconocidos..

Art. 10. Documentos académicos

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier Universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto.

to, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

ANEXO I

1. El procedimiento se inicia a petición del interesado una vez que aporte en la Facultad o Escuela correspondiente la documentación necesaria para su tramitación. Este último requisito no será necesario para los estudiantes de la UNED cuando su expediente se encuentre en la Universidad. La Facultad/Escuela podrá solicitar a los interesados información complementaria al Certificado Académico, en caso de que lo considere necesario, para posibilitar el análisis de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas cursadas y los previstos en el plan de estudios de la enseñanza de ingreso.
2. Una vez resueltos y comunicados los reconocimientos al estudiante, este deberá abonar el importe establecido en la Orden Ministerial, que anualmente fija los precios públicos por este concepto, para hacer efectivos estos derechos, incorporarlos a su expediente y poner fin al procedimiento.
3. No obstante, y de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, si el estudiante no estuviera de acuerdo con la resolución de la Comisión de reconocimiento podrá presentar en el plazo de un mes recurso de alzada ante el Rector.
4. En virtud de las competencias conferidas en el artículo 4º de la normativa para reconocimientos, la Comisión delegada de Ordenación Académica podrá establecer anualmente plazos de solicitud de reconocimiento de créditos para cada Facultad o Escuela, con el objeto de ordenar el proceso, de acuerdo con los períodos de matrícula anual.
5. El plazo máximo para resolver el procedimiento es de 3 meses. El procedimiento permanecerá suspenso por el tiempo que medie entre la petición de documentación por parte de la universidad al interesado y su efectivo cumplimiento.
6. Se autoriza al Vicerrectorado de Investigación a realizar cuantas modificaciones sean necesarias en este procedimiento para su mejor adecuación a posibles cambios normativos.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

Los estudiantes provenientes de otras titulaciones diferentes de un título universitario oficial cuya denominación incluya la referencia expresa a la profesión de Ingeniero en Informática siguiendo las directrices de la resolución del 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, deberán cursar un conjunto de complementos formativos asimilables a las competencias básicas de un Grado en Ingeniería Informática establecidas en dicha resolución. Estos complementos serán tomados entre las materias troncales y obligatorias que se estimen necesarias del Grado en Ingeniería Informática y del Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información de la UNED. Para ello, la Comisión de Coordinación del Máster será la encargada para cada caso de establecer el conjunto de complementos formativos que deberán ser cursados por el estudiante.

Las asignaturas que se deberán cursar para complementar la formación serán seleccionadas de las siguientes:

- Estadística
- Teoría de los lenguajes de programación
- Fundamentos de IA

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS		
PRÁCTICAS/TRABAJOS		
ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL		
TUTORÍAS		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.		
La realización del TFM seguirá la metodología general de la UNED, basada en los siguientes elementos: 1) Materiales de estudio. 2) Participación y utilización de las herramientas del Aula Virtual. 3) Asignación de tutor/a: a cada estudiante le será asignado individualmente un/a Tutor/a, para orientarle durante la realización del trabajo, supervisarle y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados. La asignación de tutor se realizará a partir de sus líneas de investigación y de especialización en relación con la temática de cada TFM y será coordinado y supervisado por la Comisión de Coordinación del Máster. 4) Tutorías en línea y telefónica. 5) Evaluación continua y sumativa: actividades prácticas, interacción con el profesorado, lectura analítica de bibliografía, búsqueda y exploración de fuentes y recursos, obtención de información relevante, planificación y elaboración del trabajo, redacción del informe final y preparación del TFM.		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
EXAMEN PRESENCIAL		
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES		
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA		
Preparación, presentación y defensa pública del TFM		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Razonamiento y aprendizaje		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Esta asignatura pretende, como objetivo general, que el alumno que la curse adquiera una perspectiva razonablemente extensa y global sobre los procedimientos, técnicas y algoritmos fundamentales que requieren los programas que aprenden de su entorno.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos se organizarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al Aprendizaje Automático • Métodos Paramétricos • Reducción de dimensionalidad y técnicas de agrupación/clustering • Introducción a los Métodos No Paramétricos • Aprendizaje Simbólico • Aprendizaje Conexionista • Aprendizaje por Refuerzo 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.</p> <p>Por otra parte, cada una de las actividades propuestas formativas en la asignatura constarán de una parte de trabajo individual, otra colectiva (si fuera el caso) y la utilización de la plataforma virtual, además de ser eminentemente prácticas. Todo ello de manera conjunta, por lo que la división de horas realizada en el apartado de actividades formativas es orientativa.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas		
CG2 - Proponer soluciones integrales desde el punto de vista de la ingeniería robótica cognitiva		
CG3 - Sintetizar soluciones robóticas desde el punto de vista de la programación de robots con capacidades cognitivas		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares		
CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer técnicas de aprendizaje automático para la toma de decisiones y desarrollar aplicaciones de estas técnicas al ámbito de los robots cognitivos		
CE12 - Capacidad de integrar tecnologías y sistemas propios del machine learning, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares de robótica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	80	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	50	0

ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL	10	0
TUTORÍAS	10	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
EXAMEN PRESENCIAL	0.0	80.0
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES	0.0	80.0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA	0.0	30.0
NIVEL 2: Entornos de simulación y sistemas operativos para Robótica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados más relevantes que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las principales características de los entornos de simulación para robótica. • Conocer algún sistema operativo ampliamente utilizado en robótica, su arquitectura y componentes. • Integrar algún sistema operativo para robótica con entornos de simulación. • Ser capaz de desarrollar programas en el entorno de simulación que resuelvan/escenifiquen problemas concretos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Los contenidos se estructurarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:

- Entornos de simulación
- Sistemas operativos para robótica
- Casos de uso

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual, pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.

Por otra parte, cada una de las actividades propuestas formativas en la asignatura constarán de una parte de trabajo individual, otra colectiva (si fuera el caso) y la utilización de la plataforma virtual, además de ser eminentemente prácticas. Todo ello de manera conjunta, por lo que la división de horas realizada en el apartado de actividades formativas es orientativa.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas

CG2 - Proponer soluciones integrales desde el punto de vista de la ingeniería robótica cognitiva

CG3 - Sintetizar soluciones robóticas desde el punto de vista de la programación de robots con capacidades cognitivas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares

CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Ser capaz de usar programas para la simulación de robots y diseñar en ellos entornos para probar y evaluar técnicas de resolución de tareas

CE11 - Ser capaz de utilizar algún sistema operativo para robots, como conjunto de herramientas sobre el que construir aplicaciones robóticas

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	80	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	60	0
ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL	8	0
TUTORÍAS	2	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como

materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
EXAMEN PRESENCIAL	0.0	80.0
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES	30.0	80.0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA	0.0	30.0

NIVEL 2: Sensores y actuadores

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados más relevantes que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:

- Conocer los principales tipos de sensores de interés en robótica cognitiva, sus características y funcionamiento.
- Conocer los principales tipos de actuadores de interés en robótica cognitiva, sus características y funcionamiento.
- Ser capaz de utilizar algunos tipos de sensores y actuadores, bien con el hardware real de éstos o en entornos de simulación, para diseñar sistemas de interés en robótica cognitiva.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los contenidos se estructurarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:

- Sensores
- Actuadores
- Casos de uso

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual, pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.

Por otra parte, cada una de las actividades propuestas formativas en la asignatura constarán de una parte de trabajo individual, otra colectiva (si fuera el caso) y la utilización de la plataforma virtual, además de ser eminentemente prácticas. Todo ello de manera conjunta, por lo que la división de horas realizada en el apartado de actividades formativas es orientativa.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares

CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Ser capaz de diseñar y utilizar sistemas que hagan uso de sensores y actuadores para la percepción y la interacción del robot con los humanos y el entorno

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	80	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	60	0
ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL	8	0
TUTORÍAS	2	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
EXAMEN PRESENCIAL	0.0	80.0
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES	30.0	80.0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA	0.0	30.0

NIVEL 2: Sistemas multiagente

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados más relevantes que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir las características principales de los sistemas multiagente. • Identificar la necesidad y los distintos tipos de coordinación dentro de los sistemas multiagente. • Diseñar distintos tipos de arquitecturas y agentes capaces de interactuar en un sistema multiagente cerrado. • Identificar los distintos modelos de agentes y redes dentro del problema del consenso. • Diseñar y desarrollar algoritmos para abordar el problema del control de formaciones de vehículos holonómicos y no holonómicos. • Describir los conceptos básicos de la planificación multiagente. • Aplicación de algoritmos para problemas de planificación multiagente. • Aplicar lógica para la formulación de la planificación multiagente. • Describir el conjunto de métodos de planificación multiagente basados en lógica. • Identificar las características principales de los sistemas multiagente abiertos. • Describir los distintos modelos organizativos para regular los sistemas multiagente abiertos. • Aplicar distintos modelos de confianza y reputación para la regulación de los sistemas multiagente abiertos. • Aplicar distintos modelos sociales de coordinación y sistemas normativos e incentivos para la regulación de los sistemas multiagente abiertos. • Describir las principales características para la evolución y adaptación de los modelos organizativos. • Diseñar y simular sistemas multiagente para abordar problemas en distintos dominios. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos se organizarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a los Sistemas Multi-Robots desde un enfoque MultiAgente • Sistemas MultiAgente Cerrados • Sistemas MultiAgente Abiertos • Desarrollo, Ingeniería y Aplicaciones 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.

Por otra parte, cada una de las actividades propuestas formativas en la asignatura constarán de una parte de trabajo individual, otra colectiva (si fuera el caso) y la utilización de la plataforma virtual, además de ser eminentemente prácticas. Todo ello de manera conjunta, por lo que la división de horas realizada en el apartado de actividades formativas es orientativa.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas

CG2 - Proponer soluciones integrales desde el punto de vista de la ingeniería robótica cognitiva

CG3 - Sintetizar soluciones robóticas desde el punto de vista de la programación de robots con capacidades cognitivas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares

CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Ser capaz de usar programas para la simulación de robots y diseñar en ellos entornos para probar y evaluar técnicas de resolución de tareas

CE9 - Identificar y aplicar técnicas de diseño basado en sistemas multiagente para la resolución de problemas distribuidos

CE10 - Desarrollar aplicaciones distribuidas siguiendo un diseño basado en sistemas multiagente

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	60	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	75	0
ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL	10	0
TUTORÍAS	5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
EXAMEN PRESENCIAL	0.0	60.0
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES	0.0	20.0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA	40.0	60.0

NIVEL 2: Visión artificial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados más relevantes que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:</p> <p>R1: Diseñar, validar y optimizar un sistema de visión artificial para el desarrollo de una aplicación concreta.</p> <p>R2: Distinguir y describir las técnicas aplicables a la obtención de la información contenida en la imagen necesaria para resolver el problema planteado.</p> <p>R3: Desarrollar una aplicación de visión artificial mediante un lenguaje de programación y librerías de funciones de procesamiento.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos se organizarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Adquisición • Segmentación • Extracción de características • Reconocimiento/clasificación 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.</p> <p>Por otra parte, cada una de las actividades propuestas formativas en la asignatura constarán de una parte de trabajo individual, otra colectiva (si fuera el caso) y la utilización de la plataforma virtual, además de ser eminentemente prácticas. Todo ello de manera conjunta, por lo que la división de horas realizada en el apartado de actividades formativas es orientativa.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas		
CG2 - Proponer soluciones integrales desde el punto de vista de la ingeniería robótica cognitiva		
CG3 - Sintetizar soluciones robóticas desde el punto de vista de la programación de robots con capacidades cognitivas		

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares		
CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Conocer las técnicas usadas en la Visión Artificial para permitir el robot reconocer su entorno, así como las personas que le rodean y sus necesidades		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	70	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	70	0
ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL	5	0
TUTORÍAS	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
EXAMEN PRESENCIAL	0.0	80.0
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES	0.0	100.0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA	0.0	20.0
NIVEL 2: Sistemas de diálogo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados más relevantes que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir los distintos tipos de Sistemas de Diálogo y conocer su arquitectura • Saber utilizar herramientas y servicios de Reconocimiento de Habla, así como conectarlos a la entrada de un Sistema de Diálogo. • Manejar los conceptos, métodos y técnicas involucrados en la Interpretación del Lenguaje Natural. • Conocer los distintos métodos para la Gestión del Diálogo, controlar su estado y tomar decisiones. • Manejar los conceptos, métodos y técnicas involucrados en la Generación de Lenguaje Natural. • Saber utilizar herramientas y servicios de Síntesis de Habla, así como conectarlos a la salida de un Sistema de Diálogo. • Saber cómo integrar los componentes para implementar un Sistema de Diálogo. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos se organizarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción, test de Turing, asistentes personales y chatbots, arquitectura de un Sistema de Diálogo • Reconocimiento de Habla • Interpretación del Lenguaje Natural, actos de diálogo, decodificación semántica, identificación de dominio e intención, comprensión del contexto. • Gestión del Diálogo, control de estados y toma de decisiones basada en reglas, en marcos y en redes de transición. • Generación de Lenguaje Natural • Síntesis de Habla • Trabajo Práctico 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.</p> <p>Por otra parte, cada una de las actividades propuestas formativas en la asignatura constarán de una parte de trabajo individual teórico práctico y la utilización de la plataforma virtual. Todo ello de manera conjunta, por lo que la división de horas realizada en el apartado de actividades formativas es orientativa.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas		
CG2 - Proponer soluciones integrales desde el punto de vista de la ingeniería robótica cognitiva		
CG3 - Sintetizar soluciones robóticas desde el punto de vista de la programación de robots con capacidades cognitivas		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares		
CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer técnicas de aprendizaje automático para la toma de decisiones y desarrollar aplicaciones de estas técnicas al ámbito de los robots cognitivos		
CE7 - Conocer y comprender las técnicas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) para su aplicación en la comunicación con humanos con robots		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	75	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	60	0
ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL	3	0
TUTORÍAS	12	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
EXAMEN PRESENCIAL	0.0	70.0
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES	30.0	100.0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA	0.0	20.0
NIVEL 2: Robótica social y afectiva		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados más relevantes que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los fundamentos de la computación afectiva en cuanto a sus requerimientos y posibilidades técnicas para una comunicación persona-máquina natural y afectiva, de forma que la persona pueda empatizar. 2. Conocer los requerimientos y características técnicas de los robots con objetivos asistenciales, las necesidades cognitivas y mecánicas. 3. Conocer los requerimientos y características técnicas de los robots en el hogar, las necesidades cognitivas y mecánicas, y los problemas de seguridad. 4. Conocer los requerimientos y características técnicas de los robots con objetivos educativos, las necesidades cognitivas y mecánicas, y las diferentes orientaciones en su uso. 5. Conocer las aplicaciones más recientes de la robótica otras áreas sociales. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos se organizarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Computación afectiva • Robótica asistencial • Robótica doméstica • Robótica en educación • Otras aplicaciones sociales 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura, y accesible desde internet.</p> <p>Por otra parte, cada una de las actividades propuestas formativas en la asignatura constarán de una parte de trabajo individual, otra colectiva (si fuera el caso) y la utilización de la plataforma virtual, además de ser eminentemente prácticas. Todo ello de manera conjunta, por lo que la división de horas realizada en el apartado de actividades formativas es orientativa.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas		
CG2 - Proponer soluciones integrales desde el punto de vista de la ingeniería robótica cognitiva		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares		

CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Conocer los fundamentos de la robótica afectiva y social para una mejor interacción del robot con humanos y sus principales áreas de aplicación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	50	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	80	0
ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
EXAMEN PRESENCIAL	0.0	0.0
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES	80.0	100.0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA	0.0	20.0
NIVEL 2: Navegación autónoma		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

Los resultados más relevantes que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:

- Describir las características principales de los paradigmas de control.
- Saber utilizar los paradigmas de control para la navegación autónoma de robots en función de la tarea a realizar.
- Conocer técnicas para la creación de mapas en función de los sistemas sensoriales que posea el robot.
- Saber utilizar librerías de programación que implementen técnicas de creación de mapas.
- Conocer técnicas para la localización de robots en mapas en función de los sistemas sensoriales que posea el robot.
- Saber utilizar librerías de programación que implementen técnicas de localización.
- Conocer técnicas de planificación de trayectorias eficientes para que uno o varios robots alcancen los objetivos que se establezcan.
- Saber utilizar librerías de programación que implementen técnicas de planificación de trayectorias.
- Manejar simuladores robóticos para la navegación, mapeo, localización y planificación de trayectorias.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los contenidos se organizarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:

- Introducción
- Simulación orientada a la navegación
- Paradigmas de control en robótica autónoma
- Mapeo y localización
- Planificación de trayectorias

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Gran parte de la bibliografía, así como los recursos proporcionados al estudiante en el curso virtual pueden estar únicamente en inglés, debido a la novedad de algunos de los contenidos propuestos para la asignatura.

Por otra parte, cada una de las actividades propuestas formativas en la asignatura constarán de una parte de trabajo individual, otra colectiva (si fuera el caso) y la utilización de la plataforma virtual, además de ser eminentemente prácticas. Todo ello de manera conjunta, por lo que la división de horas realizada en el apartado de actividades formativas es orientativa.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas

CG3 - Sintetizar soluciones robóticas desde el punto de vista de la programación de robots con capacidades cognitivas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares

CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Ser capaz de usar programas para la simulación de robots y diseñar en ellos entornos para probar y evaluar técnicas de resolución de tareas		
CE4 - Conocer técnicas para la planificación de tareas para ser llevadas a cabo por un único robot o un conjunto de estos que sean capaces de repartirse las tareas de forma autónoma		
CE6 - Conocer las técnicas de navegación autónoma que permiten al robot moverse en distintos entornos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	60	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	80	0
ACTIVIDADES EN LA PLATAFORMA VIRTUAL	5	0
TUTORÍAS	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Las diferentes asignaturas que integran este Master, se impartirán todas ellas conforme a la metodología no presencial que caracteriza a la UNED, en la cual prima el autoaprendizaje del alumno pero asistido por el profesor y articulado a través de diversos sistemas de comunicación docente-discente. Dentro de estos sistemas, cabe destacar que el Máster en Robótica Cognitiva se imparte con apoyo en una plataforma virtual interactiva de la UNED donde el alumno encuentra tanto materiales didácticos básicos como materiales didácticos complementarios, informaciones, noticias, ejercicios y también permite la evaluación correspondiente a las diferentes materias.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
EXAMEN PRESENCIAL	0.0	80.0
PRÁCTICAS/TRABAJOS INDIVIDUALES	0.0	100.0
PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA	0.0	30.0
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>El estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los recursos materiales y personales para realizar una planificación realista del trabajo. • Establecer las hipótesis de trabajo con claridad, argumentando su validez para alcanzar los objetivos del proyecto. • Explicar la metodología de búsqueda de la información utilizada, demostrando que se han consultado las fuentes más relevantes del campo de estudio. • Resolver problemas de investigación relacionados con la Robótica Cognitiva con iniciativa y creatividad. • Integrar distintas tecnologías relacionadas con la Robótica Cognitiva. • Explicar razonadamente las diferentes alternativas que se han considerado a la hora de establecer la forma de enfrentarse al problema de Robótica Cognitiva planteado inicialmente. • Defender las soluciones de Robótica Cognitiva propuestas mediante argumentos lógicos y coherentes. • Escoger las herramientas de Robótica Cognitiva software y hardware más adecuadas y utilizarlas correctamente.
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Su desarrollo, consistente en un proyecto integral de Robótica Cognitiva en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas, y que debe involucrar la articulación de los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos a lo largo de su formación dentro del Máster. Debe tener también carácter formativo, abordar problemas propios del área de Robótica Cognitiva y en su caso servir de preparación para posteriores etapas de formación académica en estudios de doctorado.</p> <p>El trabajo involucrará la realización de estudios, valoraciones e informes acerca de las tecnologías disponibles, innovaciones y alternativas. Finalmente, debe ser realizado con rigor profesional o en su caso científico.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>No existen requisitos previos, más allá de los propios del Máster, aunque es necesario dominar el inglés técnico (leer y escribir) para manejar con facilidad las fuentes bibliográficas de investigación.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Analizar problemas en los que pueden intervenir robots con capacidades cognitivas
CG2 - Proponer soluciones integrales desde el punto de vista de la ingeniería robótica cognitiva
CG3 - Sintetizar soluciones robóticas desde el punto de vista de la programación de robots con capacidades cognitivas
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Ser capaz de abordar y desarrollar proyectos innovadores en entornos científicos, tecnológicos y multidisciplinares
CT2 - Ser capaz de tomar decisiones y formular juicios basados en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles)
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Ser capaz de diseñar y utilizar sistemas que hagan uso de sensores y actuadores para la percepción y la interacción del robot con los humanos y el entorno
CE2 - Ser capaz de usar programas para la simulación de robots y diseñar en ellos entornos para probar y evaluar técnicas de resolución de tareas

CE3 - Conocer técnicas de aprendizaje automático para la toma de decisiones y desarrollar aplicaciones de estas técnicas al ámbito de los robots cognitivos		
CE11 - Ser capaz de utilizar algún sistema operativo para robots, como conjunto de herramientas sobre el que construir aplicaciones robóticas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
ESTUDIOS DE CONTENIDOS TEÓRICOS	70	0
PRÁCTICAS/TRABAJOS	200	0
TUTORÍAS	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>La realización del TFM seguirá la metodología general de la UNED, basada en los siguientes elementos: 1) Materiales de estudio. 2) Participación y utilización de las herramientas del Aula Virtual. 3) Asignación de tutor/a: a cada estudiante le será asignado individualmente un/a Tutor/a, para orientarle durante la realización del trabajo, supervisarle y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados. La asignación de tutor se realizará a partir de sus líneas de investigación y de especialización en relación con la temática de cada TFM y será coordinado y supervisado por la Comisión de Coordinación del Máster. 4) Tutorías en línea y telefónica. 5) Evaluación continua y sumativa: actividades prácticas, interacción con el profesorado, lectura analítica de bibliografía, búsqueda y exploración de fuentes y recursos, obtención de información relevante, planificación y elaboración del trabajo, redacción del informe final y preparación del TFM.</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Preparación, presentación y defensa pública del TFM	100.0	100.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Catedrático de Universidad	12.5	100	10
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Titular de Universidad	31.3	100	33
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	6.3	100	2
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Profesor Contratado Doctor	50	100	55
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
25	30	50
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>8.2.-Procedimiento general para valorar el progreso y resultados de aprendizaje</p> <p>El procedimiento para recogida y análisis de información sobre los resultados de aprendizaje y la utilización de esa información en la mejora del desarrollo del plan de estudios en el Máster se llevará a cabo en función de los procedimientos generales establecidos por la UNED.</p> <p>La evaluación del progreso en el Máster se llevará a cabo sobre la base de las competencias generales y específicas del Máster. Para una especificación de las características del proceso de evaluación se recomienda acudir al apartado ¿Planificación de las enseñanzas¿, donde se detalla cada uno de los procedimientos.</p> <p>En síntesis, el progreso y resultados de aprendizaje se evaluarán en función de tres elementos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los procedimientos generales establecidos por la UNED. - El sistema de evaluación específico de cada una de las materias que componen el Máster - El desarrollo y evaluación del Trabajo Fin de Máster. <p>El progreso y resultados de aprendizaje de este Máster se evaluarán al igual que el resto de las enseñanzas oficiales de la UNED en función de los procedimientos habituales en la enseñanza a distancia.</p> <p>La valoración del progreso de los estudiantes y los resultados de aprendizaje señalados para cada una de las asignaturas que componen el Máster, vinculados al desarrollo de las competencias genéricas y específicas finales del Máster, se valorarán a través de distintas vías, en función del tipo de resultado de aprendizaje (conocimientos, destrezas o actitudes), y de las actividades planteadas para su logro, de forma que dicha evaluación sea coherente con dichos resultados. De esta manera, los resultados de aprendizaje alcanzados podrán valorarse a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distintas pruebas de autoevaluación, evaluación en línea, de corrección automática, evaluaciones presenciales, etc. - Protocolos de evaluación, o rúbricas, diseñados para estimar el logro de los distintos resultados de aprendizaje previstos, a partir de las actividades de aprendizaje planteadas en el plan de actividades de cada asignatura. Estos protocolos estarán a disposición de los estudiantes, así como de los responsables de la evaluación continua) - Evaluación del desarrollo y la defensa presencial del Trabajo Fin de Máster. - Asimismo, está previsto recoger la opinión de los estudiantes a través de encuesta en línea, acerca de su valoración sobre si este Máster les ha permitido obtener los resultados de aprendizaje previstos y desarrollar las competencias del título La aplicación de estos procedimientos de valoración en 		

diversos momentos y sobre diferentes producciones de los estudiantes nos permiten evaluar el progreso en el desarrollo de los aprendizajes de este Máster y, finalmente, el resultado definitivo de los mismos

Estos criterios y procedimientos tienen como objetivo principal garantizar la calidad de la formación y los servicios que reciben los estudiantes, así como fomentar acciones continuas de revisión y mejora de los programas.

Habrá un seguimiento continuo del MÁSTER y una reunión trimestral de la Comisión Académica del Programa con objeto de evaluar y controlar el funcionamiento del Programa, y en su caso planificar cambios y desarrollarlos. Se estudiará el perfil formativo de los estudiantes, el proceso de inscripción, la marcha del MÁSTER en sus aspectos administrativos y docentes y los posibles desajustes que haya, sobre todo en su curso inicial.

La Comisión garantizará la difusión del Programa a través de la página web y de medios impresos, que faciliten a los estudiantes su trabajo y les permitan conocer de forma exacta los contenidos, competencia y Especialidades de su opción formativa. Habrá un foro virtual del Programa en donde los estudiantes y Profesores podrán comunicarse, plantear preguntas y resolver dificultades.

Autoinformes, encuestas y análisis de resultados académicos y matrículas darán a conocer las deficiencias y los puntos fuertes del MÁSTER. Las deficiencias encontradas y la posible manera de paliarlas se reflejarán en el informe que la Comisión de Académica del máster tiene que elevar cada año a la Junta de Facultad.

Los estudiantes serán atendidos de forma individual. Las materias elegidas se adecuarán al número de créditos requeridos y horas de estudio a emplear. Se ponderará asimismo el nivel de aprendizaje del alumno, el grado de consecución de los objetivos planteados y sus resultados académicos. El profesor elaborará, en caso necesario, materiales específicos para los alumnos con el fin de facilitarles el trabajo y el estudio.

Para la evaluación de la docencia se contará con la colaboración de los tres sectores implicados: profesores, estudiantes y personal de administración.

Los profesores implicados en el MÁSTER harán una evaluación de los resultados.

En el foro virtual del MÁSTER habrá a disposición de los alumnos, profesores y personal administrativo un cuestionario sobre el programa, desarrollo y resultados del MÁSTER, los materiales, los conocimientos impartidos, su adaptación a la metodología de la enseñanza a distancia, las exigencias de rendimiento, los profesores, la tutorización, la atención administrativa, etc.

La Comisión Académica trabajará con las encuestas y observaciones de los tres sectores implicados, proponiendo soluciones en coordinación con los órganos rectores de cada uno de los Departamentos que participan en este MÁSTER. Tendrá para ello una reunión anual, a la cual asistirá asimismo un representante de los Estudiantes.

Además de los procedimientos institucionales vigentes en la UNED y recogidos en los Estatutos y Reglamento de Estudiantes, este programa habilita como cauces para la recepción de sugerencias y reclamaciones los siguientes medios:

- Dirección postal de la Coordinación del MÁSTER
- Número de teléfono y horario de atención para la recepción de sugerencias y reclamaciones.
- Dirección electrónica para recibir sugerencias y reclamaciones.
- Foro virtual del MÁSTER.
- Estos procedimientos y medios se harán públicos en la página web del Postgrado y en la información entregada a los estudiantes tras su matriculación en el programa.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25884524&_dad=portal&_schema=PORTAL
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2019
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05149707F	RAFAEL	MARTINEZ	TOMAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
calle Juan del Rosal 16	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
director@informatica.uned.es	619775729	913988663	Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO

18021524N	RICARDO	MAIRAL	USON
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Calle Bravo Murillo 38	28015	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
admin.masteresoficiales@adm.uned.es	913989632	913989632	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
31616076T	JOSE MANUEL	CUADRA	TRONCOSO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza santa Teresita 1, bajo derecha	28011	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jmcuadra@dia.uned.es	653125782	913988895	Profesor Contrado Doctor

2. Justificación

Hoy en día existe una demanda creciente de robots que puedan interactuar con las personas de una manera segura y cercana al comportamiento humano. La interacción con humanos es una tarea de gran complejidad que requiere habilidades cognitivas, los robots deberían poder anticipar los efectos de sus acciones así como las necesidades y acciones de los humanos, siendo capaces de actuar y aprender en entornos dinámicos. La disciplina que se ocupa de estas cuestiones es conocida como la Robótica Cognitiva que enlaza la Robótica Adaptativa, la Inteligencia Artificial y la Ciencia Cognitiva. Aparte del interés puramente científico y de investigación, la Robótica Cognitiva ha alcanzado recientemente un gran interés para la industria. Es este terreno podemos señalar, entre otras, las siguientes aplicaciones:

- Robots de servicio, robots sociales, robots asistentes personales y de personas con discapacidad.
- Ayudantes de terapeutas en trastornos de espectro autista.
- Robots de rescate y emergencias.
- Vehículos sin conductor.
- Automatización de procesos: atención de visitantes y clientes, recogida de datos y validación y actualización de sistemas.
- Drones.

El objetivo del máster es formar profesionales con las capacidades y conocimientos adecuados para desarrollar procedimientos dirigidos a implementar estas y otras aplicaciones. En el Máster participarán profesores con una amplia experiencia investigadora, lo que influye positivamente en capacitar al estudiante para el desempeño de actividades de investigación necesarias en las empresas que precisen de las técnicas de la Robótica Cognitiva. Como parte final del Máster, el Trabajo Fin de Máster (TFM) potencia las habilidades personales, en diversos aspectos, que van desde la integración de tecnologías, a la adecuada presentación de resultados y conclusiones en la temática del Máster.

El hecho de que se oferte en la UNED da la posibilidad de matricularse a muchos graduados relacionados con el mundo de la informática que no pueden acudir a una universidad presencial porque en su mayoría están trabajando. En este sentido, señalar que según se indica en el artículo publicado por El economista (<http://www.economista.es/master-posgrados/noticias/7981490/11/16/Crece-mas-de-un-300-la-demanda-de-masteres-online-en-Espana.html>) la demanda de los másteres online ha crecido en más de un 300 por ciento, según el Ministerio de Educación. Las universidades en Internet han ido ganando terreno respecto a las presenciales en los últimos 15 años.

Adecuación del título a la demanda social

En este párrafo se indican algunas predicciones de demanda social para diversas áreas cubiertas por este máster. Según las estimaciones de la Federación Internacional de Robótica (IFR) las ventas mundiales de robots de servicio en el periodo 2018-2020 para

tareas domésticas alcanzarán los 32 millones de unidades (unos 10.000 millones de €) y en el campo profesional las ventas alcanzarán las 400.00 unidades (unos 16.000 millones de €). Según IDTechEx las ventas de robots móviles y drones para el manejo de materiales y logística pueden alcanzar los 75.000 millones de \$ en 2027 y podrían duplicarse para 2038. Más estimaciones pueden encontrarse en “22 research reports forecast sustained robotics industry growth (octubre 2017)” <https://www.therobotreport.com/22-research-reports-forecast-robotics-industry-growth/>.

Interés profesional

En cuanto al interés profesional del máster se tiene datos de un estudio de la CODDII (Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática) de 2013 Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática. Informe de Empleabilidad 2013, de 12 de abril de 2013. <http://coddii.org/wp-content/uploads/2015/06/coddinforme-empleabilidad-2013.pdf>, los Másteres en Ingeniería Informática tiene el 100 por cien de empleabilidad, seguido por los graduados en Ingeniería Informática (94,30%), titulados en Ingeniería Informática (91,61%), titulados en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (82,40%), titulados en Ingeniería Técnica en Gestión (82,01%), quedando los Másteres afines con el 68,63% y las demás ingenierías con el 62,06%. Otros organismos, nacionales e internacionales, indican datos de empleabilidad similares.

Para la Inteligencia Artificial (IA) en particular según un estudio de PwC-España <https://www.pwc.es/es/publicaciones/tecnologia/assets/pwc-ia-en-espana-2018.pdf> el número de compañías que invierten en IA ha aumentado del 40% en 2016 al 51% en 2017 y en Europa del sur la IA puede significar un impacto económico equivalente a un 11,5% del PIB para 2030. El 81% de las empresas españolas encuestadas opina que la IA supondrá un conjunto de cambios altamente disruptivos capaces de aportar una ventaja competitiva para los negocios. En cuanto a áreas relacionadas con este máster el estudio prevé una aplicación del 56% en procesos automatizados por robots y un 44% en servicios cognitivos, entre otras.

Interés científico

Como indicadores del interés científico del máster tenemos que la Informática es uno de los campos de investigación más activos, tanto a nivel nacional como internacional, y uno en los que más innovaciones se producen. Esto se refleja en las líneas prioritarias a nivel europeo y nacional. Así, en el programa Horizonte 2020 las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) juegan un papel crucial en el fomento de la innovación y la competitividad de la industria y los servicios. Según la información de Horizonte 2020, las TIC generan el 25% del total del negocio en Investigación y Desarrollo (I + D), y las inversiones en las TIC suponen el 50% de todo el crecimiento de la productividad europea. Las inversiones de la UE en las TIC aumentarán en un 25% en Horizonte 2020 en comparación con el Programa VII PM. Esta inversión de la UE apoyará toda la cadena, desde la investigación básica hasta la innovación que pueden ofrecer nuevos avances de negocios, a menudo sobre la base de las tecnologías emergentes. Dentro del programa Horizonte 2020 la Robótica es considerada como una de las 6 áreas principales de investigación <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/information-and->

[communication-technologies](http://eshorizonte2020.cdti.es/recursos/doc/Programas/Cooperacion_internacional/HORIZONTE%202020/45910_215215201813415.pdf). En los cuatro primeros años de Horizonte 2020 las entidades españolas TIC han obtenido subvenciones por importe de 321,9 millones de euros http://eshorizonte2020.cdti.es/recursos/doc/Programas/Cooperacion_internacional/HORIZONTE%202020/45910_215215201813415.pdf.

Procedimiento de desarrollo del plan de estudios

Para el desarrollo del plan de estudio se han analizado planes de estudio de másteres oficiales nacionales e internacionales, así como los másteres oficiales similares de la UNED. El procedimiento de desarrollo del plan de estudios se ha ejecutado en las siguientes fases:

- a. Análisis interno de las titulaciones oficiales de máster ofertadas en la UNED con la temática profesional de ciencia/ingeniería de datos.
- b. Estudio de las titulaciones oficiales ofertadas a nivel nacional.
- c. Estudio de las titulaciones oficiales ofertadas a nivel internacional.

Másteres UNED (DIFERENCIACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES TÍTULOS DE LA UNED)

Ninguno de los seis másteres que se imparten en la Escuela de Informática de la UNED en la actualidad proporciona las competencias de este máster. El primero de la lista es de carácter generalista y los otros cinco restantes (cuatro activos y uno en extinción) están enfocados a una temática específica dentro de la Informática pero en ningún caso en la línea del master que se propone:

1. Máster en Ingeniería Informática: de carácter generalista, no está centrado en un ámbito específico de la informática y proporciona todas las competencias que recogen las recomendaciones de la Secretaría General de Universidades en su Resolución de 8 de junio de 2009 (BOE de agosto de 2009), para las propuestas de Títulos oficiales de Máster en Informática.

2. Máster Universitario en Lenguajes y Sistemas Informáticos: El objetivo de este programa es cubrir algunos de los aspectos tecnológicos más relevantes de la sociedad “en red” en dos grandes áreas de aplicación: el acceso, exploración y análisis de grandes volúmenes de información textual en la WWW, por un lado, y el soporte informático a los procesos de enseñanza y aprendizaje, individual y en grupo, por otro.

3. Máster Universitario en Comunicación, Redes y Gestión de Contenido: Su objetivo es proporcionar una formación práctica y actualizada en relación con un campo concreto de aplicación de la Informática: las comunicaciones y las redes. Máster en extinción.

4. Máster Universitario I.A Avanzada: Fundamentos, Métodos y Aplicaciones: El objetivo de este máster es estudiar el conjunto de métodos y técnicas, tanto simbólicas como conexionistas y probabilistas, para resolver problemas propios de la Inteligencia Artificial. El alumno puede aplicar estos métodos a un conjunto relevante de dominios tales como educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad, robótica, visión artificial que representan las áreas más activas de investigación en IA.

5. Máster Universitario en Investigación en Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos: Incluye dos itinerarios de formación con sus correspondientes líneas de investigación o trabajo: la rama de Ingeniería de Software, que incluye Ingeniería del

Desarrollo de Software y Ingeniería de la Gestión del Software, y la rama de Ingeniería de Sistemas Informáticos, que incluye Sistemas de Robótica Avanzada y Sistemas de Percepción Sensorial, y Sistemas de Ingeniería Gráfica, Simulación y Modelado.

6. Máster universitario en Ingeniería de Sistemas y de Control: Proporciona conocimientos de control para áreas como aplicaciones electrónicas, mecánicas, industriales, informáticas, producción de energía, redes de comunicaciones, automoción, manufactura y sistemas logísticos, mecatrónica, robótica industrial y componentes, sistemas de transporte, procesos químicos, aplicaciones médicas y biológicas, sistemas medioambientales, aplicaciones a biosistemas y bioprocesos.

El título que se propone en esta memoria, se centra en un ámbito específico de la informática que amplía las propuestas ofertadas en la actualidad y permite a los egresados de los Grados en Ingeniería Informática especializarse en otros campos.

Másteres ANECA (REFERENTES NACIONALES)

En las universidades españolas podemos encontrar titulaciones oficiales (<http://srv.aneca.es/ListadoTitulos/>) cercanas, tales como: “Máster Universitario en Automática, Robótica y Telemática” y “Máster Universitario en Ingeniería Electrónica, Robótica y Automática” (USE), “Máster Universitario en Automática y Robótica” (UPC), “Máster Universitario en Visión por Computador y Robótica” (UdG), “Máster Universitario en Automática y Robótica” (UA), “Máster Universitario en Ingeniería de Control Automatización y Robótica” (UPV) y “Máster Universitario en Automática y Robótica” (UPM).

La titulaciones anteriores están más relacionadas con la Robótica Industrial. Se encuentran pocas que centren los estudios en robots que interactúan con humanos y que se han analizado en detalle: Máster Universitario en Robótica y Automatización (UC3M), Máster Universitario en Robótica (UMH), “Máster Universitario en Sistemas Inteligentes” (USAL). De estas últimas ninguna es on-line.

Universidades internacionales (REFERENTES INTERNACIONALES)

Másteres analizados: “Maestría en neurociencia computacional y robótica cognitiva” ofertada en la Birmingham University (Reino Unido), “Maestría en la Robótica y el control” ofertada en Umea University (Suecia), “Máster en Mecatrónica y Robótica” de la South Ural State University (Rusia), “Master in Robotics and Intelligent Systems” en la Orebro University (Suecia), “Máster en Robótica e Ingeniería de Sistemas” en la Universidad de Salford (Reino Unido), “Máster en Ciencia Cognitiva” en la Universidad de Edimburgo (Reino Unido).

Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

En la UNED se considera la participación un elemento esencial para que toda la Universidad pueda satisfacer y resolver con éxito las inquietudes y necesidades planteadas ante el diseño del Máster sobre la base de que los procesos de participación repercuten en una mayor eficiencia y calidad de los resultados, en una mejor adecuación del título diseñado a las necesidades y demandas de la sociedad, además de fortalecer una universidad abierta y democrática.

Desde este espíritu, la UNED ha establecido unos procedimientos de actuación específicos dirigidos a generar espacios de debate y reflexión en los que pudieron participar toda la comunidad universitaria. Paralelamente, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSI Informática) ha puesto en marcha, desde el primer momento, los procedimientos y recursos necesarios para generar esta participación de todos los sectores y espacios involucrados. Gracias a éstos, se han diseñado los procedimientos de consulta internos, de tal manera que se ha podido recoger la opinión de todos los protagonistas implicados: Profesorado, Profesorado Tutor y Personal de Administración y Servicios (PAS).

Estos representantes han difundido entre los colectivos que representan la información relativa a los avances en el grupo de trabajo, a la vez que han recabado las propuestas de cada sector, con el fin de elevarlas para su debate en este grupo de trabajo.

Todo el profesorado ha sido partícipe del diseño del Título, bien directamente o bien a través de sus representantes en la Comisión de Coordinación del Máster para la transmisión de información y demandas desde las Facultades y Escuelas al Vicerrectorado competente y a la Coordinación del Máster, e igualmente, en sentido inverso. De esta manera, los docentes han recibido constantemente información de la marcha del proceso a través de los protagonistas señalados.

Además, el Director de la ETSI Informática ha mantenido diversas reuniones a las que estaba invitado todo el profesorado de la Escuela, no sólo con la finalidad de informar de la situación del proceso de diseño del máster, sino como mecanismo de consulta informal sobre el mismo.

En definitiva, los procedimientos de consulta utilizados con el personal docente y de administración y servicios han sido:

- Reuniones con las diferentes facultades con los departamentos implicados, así como las reuniones con la Coordinación del Máster.
- Sesiones de trabajo con los componentes de las fichas.
- Se han mantenido también, reuniones con los equipos docentes y con los coordinadores de las asignaturas para contrastar los avances y propuestas de esta materia.
- Se han organizado sesiones informativas para debatir sobre la estructura y contenido del diseño del título.
- Se enviaron varios mensajes de correo comentando e informando sobre las novedades y la situación del Título.

- Además, dentro de cada Departamento implicado se han celebrado reuniones centradas en el Máster: distribución de carga docente, elaboración de materiales, elaboración de propuestas para el diseño, etc.

En relación con la planificación previa del diseño del Máster, se han mantenido diversas reuniones con el Vicerrectorado competente y los responsables del máster que tienen como objeto la puesta en común de los avances conseguidos en el desarrollo del Título y la comunicación de novedades procedentes de todos los colectivos consultados.

Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios se han llevado a cabo las siguientes acciones:

- Reuniones de trabajo y consultas a otras Universidades que trabajan en este ámbito, como las especificadas en el apartado de justificación.
- Reuniones de trabajo y consultas a Expertos en la materia de Robótica Cognitiva.
- Estudiantes egresados de la ETSI Informática de la UNED, tanto de Grado como de Máster, y de Títulos propios.- Etc.

4.1- SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Perfil de ingreso recomendado

El perfil de ingreso de acceso recomendado al máster son los titulados superiores en Informática: Licenciados, ingenieros o graduados en Informática.

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

La UNED ofrece un Plan de Acogida institucional que permite desarrollar acciones de carácter global e integrador, de forma que el Rectorado y sus servicios, las Facultades y Escuelas, los Centros Asociados, así como el Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED) y el Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE) están comprometidos en un programa conjunto y coordinado con una secuencia temporal que consta de tres fases:

1. Información al estudiante potencial y orientación a la matrícula.
 2. Información y orientación al estudiante nuevo.
 3. Entrenamiento en el uso de recursos y competencias para ser un estudiante de educación superior a distancia, con seguimiento de los estudiantes con más dificultades.

Todas estas acciones están diseñadas para proporcionar la necesaria información, orientación, formación y apoyo que una persona necesita para integrarse en las mejores condiciones en la universidad y abordar, con éxito, sus estudios.

Asimismo, el Plan de Acogida pretende llegar al estudiante en función de sus necesidades con medidas diseñadas para el estudiante más autónomo, para el que requiere apoyo inicial, para el que es más dependiente o necesita más ayuda y orientación y para el que presenta especiales condiciones (programa para estudiantes discapacitados y en régimen penitenciario).

FASES Y ACCIONES DEL PLAN DE ACOGIDA

Fase 1, de Información al estudiante potencial y orientación a la matrícula

Esta primera fase tiene como objetivo que cualquier estudiante potencial obtenga, de forma fácil y clara, toda aquella información necesaria para iniciar sus estudios en la universidad. El plan proporciona, además, orientación en su proceso de matrícula, tanto de forma presencial como a través de Internet. Los objetivos a alcanzar mediante esta primera fase son los siguientes:

1. Que los estudiantes potenciales dispongan de toda la información necesaria acerca de qué es la UNED, quién puede estudiar en la Universidad, cuál es su metodología específica, qué estudios se ofertan, dónde pueden cursarse, etc.
2. Que los estudiantes potenciales dispongan de toda la información necesaria para conocer el perfil profesional de cada titulación, el perfil académico o programa de formación en función de este perfil, el desarrollo de prácticas externas, medios y recursos específicos de cada Facultad y Escuela, tipo de evaluación, etc.
3. Que los estudiantes potenciales dispongan de toda la información y orientación necesarias para llevar a cabo su matrícula y realizar una matrícula ajustada a sus características personales y disponibilidad de tiempo.

Para lograr dichos objetivos se dispone de los siguientes medios, tanto a distancia o como presenciales:

A distancia:

1. Folletos informativos.
 2. Apartado específico en la web de la UNED para “Futuros Estudiantes” con información multimedia disponible acerca de la universidad, su metodología, sus Centros Asociados y recursos.
 3. Orientaciones en la web para la realización de la matrícula presencial y en línea.
 4. Herramienta de planificación general de la matrícula para ayudar al estudiante a realizar una matrícula realista y ajustada a sus posibilidades. Esta herramienta se descarga de la web en el apartado de Futuro Estudiante.
 5. Oficinas de Atención al Estudiante en cada Centro Asociado, con enlace desde la web al correo electrónico y asistencia telefónica.
 6. Emisión de programas de radio y televisión con posterior digitalización para su acceso a través de Internet con información relevante para el estudiante potencial
 7. Asistencia del COIE central, en línea y telefónica.
 8. Cursos 0, o de nivelación con materiales en el OCW de la UNED elaborados por las Facultades y Escuelas.

Presencial en los Centros Asociados

1. Atención presencial en las Oficinas de Atención al Estudiante en cada Centro Asociado.
2. Orientación presencial para la realización de la matrícula, tanto a cargo del PAS de Centros como de los COIE.

Fase 2, de Información y orientación al estudiante nuevo

La segunda fase tiene lugar al comienzo de cada curso académico. Con ella se pretende prevenir el abandono y el fracaso, orientando y guiando al nuevo estudiante desde el inicio del curso, proporcionándole toda la información necesaria, tanto presencial como en línea, para una integración y adaptación eficientes a la universidad. En esta fase se da de alta al estudiante en la comunidad de acogida de su titulación y los objetivos fundamentales son los siguientes:

1. Que el estudiante recién matriculado disponga de los documentos informativos y guías necesarios para una conveniente integración y adaptación a la universidad.
2. Que el estudiante nuevo disponga de una comunidad de acogida propia en línea, de su titulación en donde pueda ser orientado convenientemente durante el primer año en la universidad.

Para lograr dichos objetivos se dispone de los siguientes medios, tanto a distancia o como presenciales:

A distancia:

1. Apartado de la web específico ¿nuev@ en la UNED? con la información multimedia necesaria para el estudiante nuevo, tanto de la universidad en general como de su Facultad y titulación, en particular, así como de su Centro Asociado. El estudiante recibe la bienvenida audiovisual del Rector y del responsable de su Centro y se le informa sobre los medios disponibles para la nivelación de conocimientos previos (cursos 0 y cursos de acogida) existentes, fundamentalmente para abordar materias de mayor dificultad. Este apartado de la web dispone, asimismo, de guías prácticas que pueden descargarse con el objetivo de familiarizar al estudiante con la metodología propia de la UNED y los recursos que tiene a su disposición, introduciéndole a los requisitos básicos del aprendizaje autónomo y autorregulado.
 2. Oficina de Atención al Estudiante, mediante enlace desde la web al correo electrónico y asistencia telefónica.
 3. Emisión de programas de radio y televisión con posterior digitalización para su acceso a través de Internet con información relevante para el estudiante potencial.
 4. Correo electrónico del Rector al matricularse con la bienvenida y la información práctica necesaria para comenzar sus estudios.
5. Asistencia del COIE central, en línea y telefónica.
6. Comunidad Virtual de Acogida por titulación. Estas comunidades responden al Plan de Acogida Virtual (PAV). En estas comunidades se da de alta cada año a los estudiantes de nueva matrícula en cada titulación. Estas comunidades disponen de información multimedia, actividades prácticas, encuestas, foros y chats, organizados modularmente. Las comunidades pretenden guiar y orientar convenientemente al estudiante nuevo durante el primer año en el conocimiento de la universidad, su

metodología y recursos, así como en el desarrollo del aprendizaje autónomo y autorregulado. Asimismo, se pretende promover la identidad de grupo, disminuyendo el potencial sentimiento de lejanía del estudiante a distancia, y alentar la formación de grupos de estudio en línea.

Presencial en los Centros Asociados

En los Centros Asociados también se desarrollan actividades para el estudiante recién matriculado:

1. Atención presencial en las Oficinas de Atención al Estudiante en cada Centro Asociado.
2. Orientación presencial individualizada a cargo de los COIE de los Centros Asociados.
3. Entrenamiento en el uso de recursos y competencias para ser un estudiante de educación superior a distancia, con seguimiento de los estudiantes con más dificultades.

La UNED ofrece programas de formación especialmente dirigidos a sus estudiantes nuevos, destinados a entrenar las competencias para ser un estudiante a distancia mediante el desarrollo de cursos en línea y presenciales. Asimismo ofrece apoyo personalizado al estudiante, tanto presencial como en línea.

Los objetivos de esta fase son que el estudiante nuevo logre, a través de los medios de formación que la universidad le proporciona:

- Entrenamiento de estrategias de aprendizaje autónomo y autorregulado.
- Habilidades en el uso de las TIC aplicadas al estudio en la UNED.
- Habilidades en la gestión de la información (búsqueda, análisis y organización) aplicadas al estudio.

Fase 3, se pretende que el estudiante nuevo con más dificultades pueda tener apoyo a través de los programas de orientación del COIE

Para lograr dichos objetivos se dispone de los siguientes medios, tanto a distancia o como presenciales:

A distancia:

1. Curso en línea, con créditos de libre configuración, para el entrenamiento de las competencias para ser un estudiante de educación superior a distancia a cargo del Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED) y el COIE. El curso hace especial énfasis en el aprendizaje autorregulado y en el desarrollo de muchas de las competencias genéricas del mapa propio de la UNED. Este curso, de carácter modular, comporta la realización de actividades prácticas, seguimiento tutorial y evaluación continua.
2. Oferta de programas de nivelación o “cursos 0” en línea preparados por las Facultades.

Actualmente disponemos de cursos elaborados por las Facultades de Ciencias, Económicas y Empresariales y las Escuelas de Ingeniería Industrial e Ingeniería Técnica Superior de Informática. Estos programas constan de pruebas de autoevaluación previa, módulos temáticos con actividades prácticas y pruebas de autoevaluación fina y están a disposición de los estudiantes en las comunidades de acogida correspondientes.

3. Todos los materiales de los apartados anteriores se encuentran disponibles en el apartado de recursos abiertos (OCW) de la UNED para que puedan ser utilizados en cualquier momento por cualquier persona interesada, tanto con carácter previo como posterior a la matrícula.
4. Programas de orientación del COIE, con el apoyo de los COIE de los Centros, basados en el uso de la ementoría.

Presencial en los Centros Asociados:

- Programas de orientación y apoyo a través de los COIE de los Centros.

La UNED ofrece a los estudiantes un servicio especializado en información y orientación académica y profesional, Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE), para proporcionarles información y orientación a lo largo de sus estudios.

El COIE depende del Vicerrectorado de Estudiantes y Desarrollo Profesional y ejerce sus funciones en coordinación con los Centros Asociados adscritos.

Su objetivo es ofrecer ayuda para la adaptación e integración académica del alumnado, así como para la inserción y promoción profesional.

El COIE ofrece a los estudiantes ayuda personalizada al inicio, durante la realización de sus estudios universitarios como una vez finalizados:

- **Al inicio de sus estudios**

El COIE proporciona una ayuda para conocer mejor cómo es la metodología específica de estudio en la UNED, qué recursos están disponibles para ello, y cómo puede planificar y autorregular sus tareas de estudio con un mejor aprovechamiento. En definitiva, le puede ayudar a tomar decisiones para la secuenciación y regulación de sus esfuerzos y cómo organizarlos de forma realista, de acuerdo con sus intereses y su situación personal.

- **Durante sus estudios**

El estudiante puede acudir al COIE para aprender a rentabilizar mejor los recursos a su alcance, a utilizar ciertas técnicas de estudio autorregulado, gestionar su tiempo de estudio, afrontar mejor los exámenes y superar dificultades de aprendizaje en el sistema a distancia. También, para tener acceso a numerosas informaciones y recursos adicionales para su formación, como son

becas, cursos complementarios, oportunidades de estudiar en el extranjero, o de realizar prácticas de trabajo en empresas, entre otros aspectos.

- **Una vez terminados los estudios**

El COIE puede proporcionar ayuda personalizada en la organización de su plan de búsqueda de empleo y en el desarrollo de su carrera profesional. Los titulados disponen de una bolsa de trabajo de la UNED, a partir de la cual se preseleccionan candidatos de acuerdo con las ofertas de empleo o de prácticas recibidas por parte de las empresas. También puede recibir orientación para proseguir su formación y acceder a la información sobre una amplísima oferta formativa de posgrado y especializada existente en nuestro país y en el extranjero.

Para proporcionar este apoyo, el COIE ha puesto en marcha un sistema de **Orientación e información personalizada**: actualmente están disponibles 31 puntos de consulta en su Sede Central y Centros Asociados. En estos COIE se proporciona:

a. **INFORMACIÓN**: carreras, estudios de postgrado, estudios en el extranjero, cursos de formación, becas, ayudas, y premios.

b. **ORIENTACIÓN ACADÉMICA**:

- Formación en técnicas de estudio a distancia y ayuda en la toma de decisiones para la elección de la carrera profesional.
- Asesoramiento del itinerario profesional

c. **EMPLEO**:

- Difusión de la oferta de prácticas y empleo público y privado en España.
- Direcciones útiles de organismos relacionados con el empleo y directorio de empresas.
- Técnicas de búsqueda de empleo: redacción del currículum, preparación de la entrevista de selección, etc.
- Gestión de convenios para la realización de prácticas.
- Base de datos de currículos de titulados de la UNED demandantes de empleo.

d. **OTRAS ACTIVIDADES**:

- Un fondo documental con guías laborales y de estudio, manuales, libros y revistas especializadas.
- Difusión de la información propia de este servicio a través del Boletín Interno de Coordinación Informativa (BICI), radio educativa e Internet.
- Además de la atención personalizada que se ofrece en nuestro centro, la sede del COIE situada en la Biblioteca de la UNED dispone también de un servicio de autoconsulta con acceso a bases de datos con información académica y laboral.

www.uned.es

Para acceder a los servicios del COIE, el estudiante deberá identificarse y entrar en “Orientación personalizada (COIE)”.

Para solicitar orientación personalizada el estudiante sólo tiene que contactar a través de la dirección electrónica coie@adm.uned.es o bien a través de los teléfonos 912987884 y 913988275. Igualmente, puede acudir al Centro Asociado más cercano con servicio de COIE.

Plan de estudios

El objetivo principal del Máster es llevar a cabo la formación de estudiantes en la programación de comportamientos para robots cognitivos y su evaluación tanto para fines de investigación como desarrollo industrial. El programa propuesto intentará cubrir los principales aspectos de las tecnologías asociados a este campo, haciendo hincapié en aspectos técnicos, y desde diferentes puntos de vista dentro del área.

Para lograr este fin, se aplicará la metodología de educación a distancia propia de la UNED, con la inclusión de una gran variedad recursos multimedia educativos, tanto para los contenidos como las prácticas de evaluación. Se utilizarán los medios de los que dispone la institución para tal fin.

El objetivo principal del plan de estudios puede desglosarse en diferentes objetivos específicos:

- Conocer las partes constituyentes de un robot autónomo que este utiliza para su interacción con el entorno, sensores y actuadores, y cómo integrar su funcionamiento para una tarea determinada.
- Conocer programas para el modelado de robots y la simulación de situaciones reales y diseñar en ellos entornos para probar y evaluar técnicas de resolución de tareas.
- Conocer técnicas de aprendizaje automático para la toma de decisiones y desarrollar aplicaciones de estas técnicas al ámbito de los robots cognitivos.
- Conocer técnicas para la planificación de tareas para ser llevadas a cabo por un único robot o un conjunto de estos que sean capaces de repartirse las tareas de forma autónoma.
- Conocer las técnicas usadas en la Visión Artificial para permitir el robot reconocer su entorno, así como las personas que le rodean y sus necesidades.
- Conocer las técnicas de navegación autónoma que permiten al robot moverse en distintos entornos.
- Conocer y comprender las técnicas de procesamiento del lenguaje natural (NLP) para su aplicación en la comunicación con humanos con robots.
- Conocer los fundamentos de la Robótica Afectiva para una mejor interacción del robot con humanos.

Para alcanzar estos objetivos se propone el siguiente plan de estudios distribuido en dos cuatrimestres y con un diseño equilibrado de créditos por cuatrimestre. Para cada asignatura, se indica el número de créditos, si es obligatoria y el semestre en el que se oferta.

Título	Créditos ECTS	Tipo	Semestre
Razonamiento y aprendizaje	6	Obligatoria	1
Modelado y simulación	6	Obligatoria	1
Integración sensorial	6	Obligatoria	1
Sistemas multiagente	6	Obligatoria	1
Robótica afectiva	6	Obligatoria	1
Visión artificial	6	Obligatoria	2
Sistemas de diálogo	6	Obligatoria	2
Navegación	6	Obligatoria	2
Trabajo Fin de Máster (TFM)	12	Obligatoria	2

MECANISMOS DE COORDINACIÓN DOCENTE DEL MÁSTER

El Máster constará de mecanismos de coordinación docente que garanticen tanto la coordinación horizontal como vertical de los módulos de que consta el plan de estudios.

La debida coordinación entre los equipos docentes responsables de las distintas asignaturas del Máster se logra a través de la existencia de una Comisión Coordinadora del Máster, que vela por la adecuación de la docencia a los objetivos del Título y la debida consecución de las competencias por parte del alumnado.

En concreto, el acuerdo aprobado en el Consejo de Gobierno de la UNED de 16 de diciembre de 2008 sobre Actualización de los procedimientos de organización y gestión académica de los Másteres Universitarios oficiales y Doctorado de la UNED para su adaptación en lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, establece que “La Comisión de Coordinación de Título de Máster de Centro estará presidida por el/la Decano/a-Director/Directora del Centro (o persona en quien delegue). Formará parte de ella el Coordinador del Título y actuará como secretario/a de la misma el Secretario/a del Máster.

Asimismo, podrá formar parte de ella el responsable de calidad del Centro. Se deberán garantizar, por la composición y dinámica de funcionamiento de la Comisión, las condiciones para la participación tanto en los debates como en los momentos de decisión, de representantes de todos los estamentos que constituyen nuestra universidad (PDI, PAS, profesores tutores, en el caso que proceda, y estudiantes). En este sentido, deberán formar parte de la misma, como mínimo, un profesor o una profesora de cada Departamento que tenga docencia de materias obligatorias en el Título, un miembro del personal de administración y servicios vinculado a la gestión académica del Título y un representante de estudiantes. La Junta de Facultad regulará la composición de la Comisión, el procedimiento de elección y la duración de su mandato.”

La Comisión de Coordinación del Título tiene como función fundamental la coordinación académica interna del Título, su organización, supervisión y el control de resultados y desempeñará además, con el apoyo técnico del IUED y la Oficina de Planificación y Calidad, las siguientes funciones:

- a. Establecer los criterios de admisión y selección de los estudiantes.

- b. Resolver las solicitudes de reconocimiento de aprendizajes previos y determinar el itinerario a seguir por los estudiantes, en función de su perfil de acceso al máster o al doctorado.
- c. Realizar el seguimiento y supervisión de la implantación de los estudios.
- d. Promover, analizar y valorar propuestas de colaboración interdisciplinar, interuniversitaria e internacional en relación con el Título.
- e. Informar las propuestas de presupuestos y la participación de personal externo y elevar la propuesta a la Comisión y órgano de gobierno correspondiente.
- f. Supervisar y favorecer la adecuada integración de los diferentes módulos ofertados en el conjunto del Título, velando por la coherencia y la interrelación de las materias y/o módulos del Título, en el marco de su plan de estudios.
- g. Supervisar el planteamiento de los sistemas de evaluación (incluyendo la evaluación continua) de las competencias que integran el perfil académico profesional y las garantías de atención a las competencias genéricas.
- h. Supervisar la actividad académica que realicen los docentes que imparten enseñanza en las disciplinas de sus planes de estudios, así como el cumplimiento de sus actividades docentes.
- i. Implantar y supervisar el sistema de aseguramiento de calidad de la titulación, en colaboración con la unidad de calidad.
- j. Informar y supervisar los planes docentes de las asignaturas del Título, en relación con su adecuación al proyecto formativo del Título, al número de créditos ECTS de la asignatura, valorando asimismo las tasas de rendimiento de los estudiantes.
- k. Informar sobre la modificación de los planes de estudio.
- l. Informar sobre el desarrollo y cumplimiento de las actividades docentes, de cara a su evaluación conforme al sistema de evaluación docente aprobado por la universidad.
- m. Presentar a la Junta de Facultad un Informe anual sobre el desarrollo de las enseñanzas del Título y de los planes de actuación y mejora para el desarrollo del mismo, en el que se hagan constar, en su caso, las incidencias que se hayan podido producir. Dicho informe deberá incorporarse a la Memoria anual de centro a que se hace referencia en los Estatutos de la UNED.
- n. Coordinar el proceso de acreditación del Título, llevando a cabo todas las actuaciones necesarias preparatorias de dichos procesos, así como la acumulación sistemática de documentos y evidencias.

o. Cualquier otra función que le encomiende la Comisión competente en materia de Estudios Oficiales de Posgrado de la universidad.

MÁSTER EN ROBÓTICA COGNITIVA

Este máster cuenta con un total de 16 docentes con una amplia experiencia docente e investigadora suficiente para impartir las diferentes materias de las que se compone el máster.

Participarán docentes adscritos a varios departamentos de la Escuela de Informática de la UNED, se muestra entre paréntesis el porcentaje de docentes de cada departamento:

Sistemas de Comunicación y Control (19%)

Inteligencia Artificial (38%)

Ingeniería del Software y Sistemas Informáticos (19%)

Informática y Automática (6%)

Lenguajes y Sistemas (19%)

A continuación se indica su categoría académica, su vinculación a la Universidad y su experiencia docente e investigadora o profesional.

DATOS DEL PROFESORADO QUE IMPARTE DOCENCIA EN EL TÍTULO							
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ROBÓTICA COGNITIVA							
CATEGORIA DOCENTE	NÚMERO	CREDITOS IMPARTIDOS	VINCULACIÓN	DOCTORES	TRIENIOS	QUINQUENIOS	SEXSENIOS
CATEDRÁTICO	2	8	Permanente	100%	23	12	9
PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	6	22	Permanente	100%	33	20	10
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	7	20	A tiempo completo	100%	25	10	7
COLABORADOR	1	2	A tiempo parcial	100%	5	3	
TOTAL	16	60			86	45	26

Experiencia docente

De la tabla se deduce que el 37,5% de los profesores tienen más de 20 años de experiencia docente en áreas de Ingeniería Informática. Concretamente este porcentaje engloba al conjunto de catedráticos y casi todos los titulares de universidad. En el caso del conjunto de profesores que engloba a los profesores contratados doctores y profesores colaboradores la mitad de ellos tiene una experiencia docente de 10 años. De esta forma podemos decir casi un 90% del profesorado del máster tiene más de 10 años de experiencia.

Experiencia investigadora

Las principales líneas de investigación de los profesores involucrados en las materias del máster (entre paréntesis se indica el número de profesores que trabajan en cada una de ellas, teniendo en cuenta que un mismo profesor puede estar trabajando en más de una línea) y que están relacionadas con las materias del máster son las siguientes:

Navegación autónoma (4)

Procesamiento del Lenguaje Natural (3)

Recuperación de Información (3)

Diseño de controladores (3).

Diseño de sensores (3)

Visión artificial aplicada a la robótica (4).

Diagnóstico basado en el comportamiento (1).

Aprendizaje automático (4).

El 75% de los profesores tiene al menos un sexenio de investigación reconocido. El 25% del profesorado tiene 3 o más sexenios de investigación reconocidos.

Los profesores que impartirán este Máster poseen una amplia experiencia investigadora en distintas áreas relacionadas con las materias del Máster como se puede apreciar en la lista de temas de investigación. Dichos profesores tienen además una trayectoria de investigación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Prueba de ello son los proyectos financiados por distintos organismos públicos y privados y la multitud de publicaciones aceptadas en revistas de reconocido prestigio (ver páginas web del personal de la E.T.S.I. Informática).

Por otra parte, varios profesores del Máster participan en el Programa de Doctorado “Sistemas Inteligentes” con Mención hacia la Excelencia desde el año 2011.

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Relación del Personal de Administración y Servicios (PAS) de la ETSI Informática.

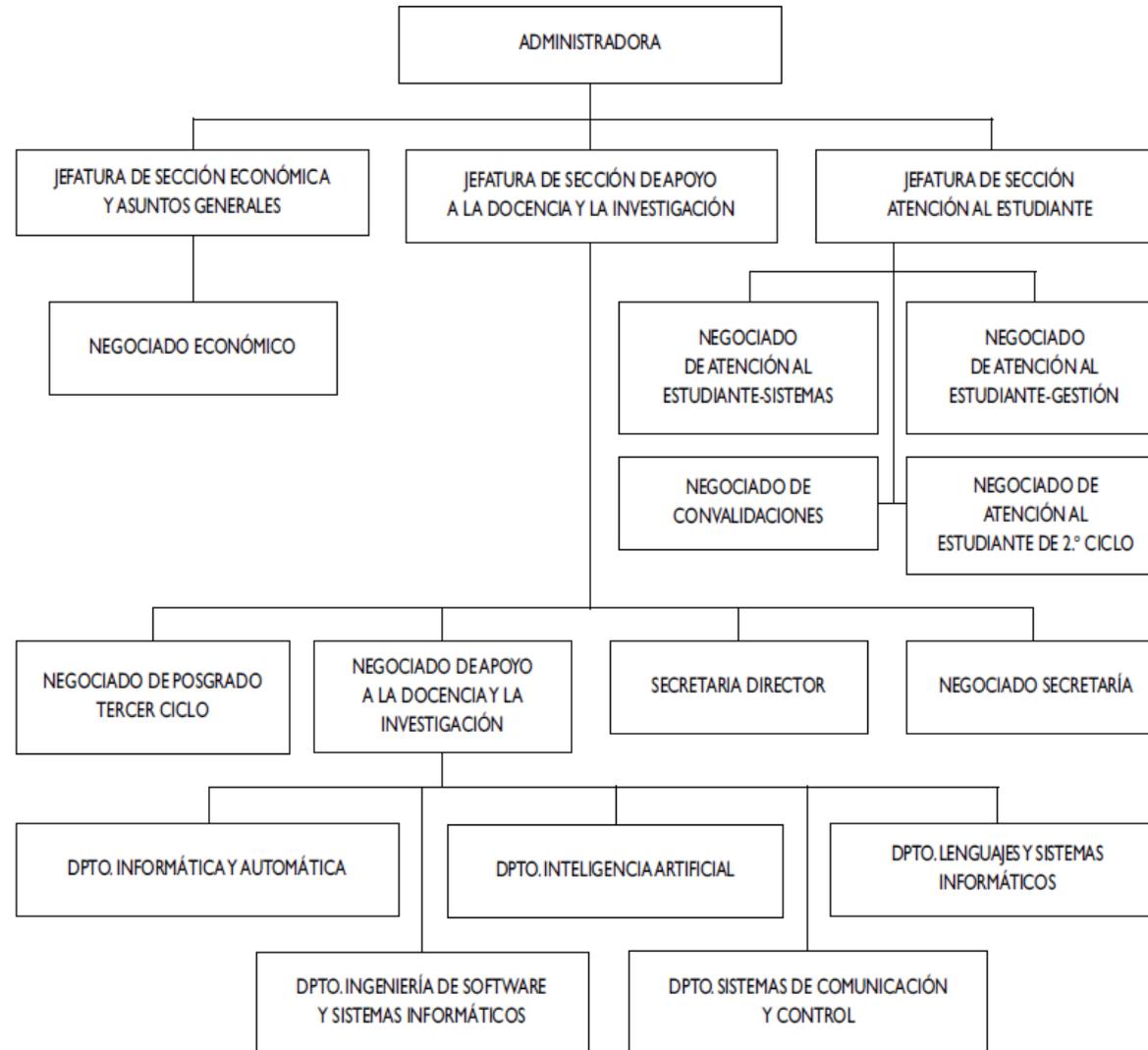
El personal de administración y servicios de la ETS de Ingeniería Informática desempeña las siguientes funciones:

- a cabo tareas administrativas relacionadas con las áreas de apoyo a la docencia y a la investigación, dependientes de la Vicegerencia de Coordinación Académica y Administrativa, del Departamento de Apoyo a la docencia y la Investigación y de los servicios de Apoyo a la Docencia, Posgrado e Investigación.
- las unidades citadas de los servicios centrales de la UNED, se dirigen y coordinan las actuaciones relacionadas con este apoyo.

El personal de administración y servicios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática está compuesto por:

SUBUNIDAD	CUERPO O ESCALA	FUNCIONARIOS	LABORALES	TOTAL
DPTO. DIRECCIÓN DE LA ETSI INFORMÁTICA	Ayudante de Laboratorio		1	1
	Técnico Especialista		1	1
DPTO. LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	Diplomado Universitario		1	1
E.T.S. Ingeniería Informática	Cuerpo General de Gestión	1		1
Sección de Apoyo a la Docencia y a la Investigación	ADMINISTRATIVO UNED	3		3
	AUXILIAR ADMINISTRATIVA UNED	8		8
	Auxiliar Administrativo Interino UNED	3		3
Sección de Atención al Estudiante	ADMINISTRATIVO UNED	8		8
	AUXILIAR ADMINISTRATIVA UNED	5		5
	Auxiliar Administrativo Interino UNED	1		1
Sección de Gestión Económica y Asuntos Generales	ADMINISTRATIVO UNED	3		3

Organización administrativa de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática



Otros recursos humanos.

En la gestión de los estudios de posgrado de la ETS de Ingeniería Informática contribuye no solamente el personal de administración y servicios de la propia Facultad, sino también el de otros departamentos administrativos de la UNED.

El servicio de posgrado de la Universidad, unidad centralizada cuya función principal consiste en coordinar las tareas que desarrollan las unidades de posgrado de las distintas Facultades/Escuelas.

- El servicio de posgrados oficiales dispone de:
 - Una jefatura de servicio, cuya función principal es coordinar y dirigir las unidades administrativas y de gestión relativas a todos los másteres que se imparten en la UNED (personal funcionario grupo A2).
Con
 - Dos Jefaturas de sección (másteres I y másteres II) (grupos C1).
 - Dos negociados dependientes de las secciones anteriores (grupos C1 y C2).

SUBUNIDAD	CUERPO O ESCALA	FUNCIONARIOS	LABORALES	TOTAL
SECCIÓN DE MÁSTERES I	ADMINISTRATIVO UNED	1		1
	AUXILIAR ADMINISTRATIVA UNED	1		1
	Auxiliar Administrativo Interino UNED	3		3
SECCIÓN DE MÁSTERES II	ADMINISTRATIVO UNED	2		2
	AUXILIAR ADMINISTRATIVO UNED	1		1
	Auxiliar Administrativo Interino UNED	3		3

ANEXO I. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS (PAS) DE LAS UNIDADES COMUNES A TODAS LAS FACULTADES/ESCUELAS

UNIDAD	SUBUNIDAD	CUERPO, ESCALA O CATEGORÍA	FUNCIONARIOS	LABORALES	TOTAL
IUED	I.U.E.D	Titulado Superior		1	1
	Sección IUED	Administrativo UNED	1		1
CTU	ADMINISTRACIÓN DEL CTU	Administrativo UNED	2		2
		Auxiliar Administrativo Interino UNED	1		1
		Gestión Universitaria UNED	1		1
		Oficial de Oficinas de Centralita		8	8
		Técnico Especialista de Centralita		4	4
		Técnico Especialista de IBERCOM		1	1
		Analista de Sistemas C.S.I.		8	8
	CENTRO DE SERVICIOS INFORMÁTICOS	Director de Tecnología de la UNED		1	1
		Gestor Servicios al usuario del C.T.U.		1	1
		Programador C.S.I.		9	9
		Subdirector de Arquitectura y Aplicaciones del C.T.U.		1	1
		Subdirector de Desarrollos del C.T.U.		1	1
		Subdirector de Servicios al usuario del C.T.U.		1	1
		Técnico Especialista		1	1
		Técnico Especialista C.S.I.		31	31
		Técnico Especialista Videoconferencia		2	2
		DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE SISTEMAS	Diplomado Universitario		3
	Técnico Especialista			3	3
	DEPARTAMENTO DE DISEÑO GRÁFICO	Técnico Especialista		1	1
		Titulado Superior		1	1
	DPTO. GEST. Y DESAR. DE CONTENIDOS DIGIT	Diplomado Universitario		2	2
		Técnico Especialista		8	8
	DPTO.DE GESTIÓN TÉCNICA DE PROYECTOS	Diplomado Universitario		2	2
		Técnico Especialista		1	1
	Sección Control Operativo del CTU	Administrativo Organismos Autónomos	1		1
		Auxiliar Administrativa UNED	3		3
	Sección Económico-Operativa del CTU	Administrativo UNED	1		1
		Auxiliar Administrativa UNED	1		1
	Sección Gestión Administrativa del CTU	Administrativo UNED	3		3
	Sección Gestión Económica del CTU	Administrativo UNED	1		1
Auxiliar Administrativa UNED		1		1	
Vicerrectorado de Tecnología	Administrativo UNED	1		1	

UNIDAD	SUBUNIDAD	CUERPO, ESCALA O CATEGORÍA	FUNCIONARIOS	LABORALES	TOTAL
Calidad	PLANIFICACIÓN Y CALIDAD	Diplomado Universitario		1	1
		Técnico de Calidad		2	2
		Titulado Superior		1	1
	Sección de Calidad	Administrativo UNED	2		2
	Vicerrectorado de Coordinación, Calidad e Innovación	Administrativo UNED	1		1
Riesgos Laborales	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Técnico de Salud laboral		1	1
	Vicegerencia de RR.HH. y Organización	Administrativo UNED	2		2
CEMAV	CEMAV	DIRECTOR/A TÉCNICO DEL CEMAV		1	1
	DEPARTAMENTO AUDIOVISUAL INTERACTIVO	Especialista Medios Comunicación y Enseñanza CEMAV		3	3
		Técnico Especialista de Medios Técnicos CEMAV		2	2
		Técnico Especialista Maquetas Multimedia CEMAV		2	2
	DEPARTAMENTO DE RADIO Y AUDIO	Redactor-Locutor CEMAV		11	11
		Técnico Especialista de Control y Sonido CEMAV		5	5
	DEPARTAMENTO DE TELEVISIÓN Y VÍDEO	Oficial de Oficios de Archivo y Publicaciones		1	1
		Oficial de Oficios de Servicios		1	1
		Productor CEMAV		1	1
		Realizador CEMAV		7	7
		Redactor-Locutor CEMAV		5	5
		Técnico Especialista Ayudante de Producción CEMAV		3	3
		Técnico Especialista Ayudante de Realización CEMAV		4	4
		Técnico Especialista Edición y Grabación CEMAV		1	1
		Técnico Especialista		1	1
	Técnico Especialista Infografía CEMAV		3	3	
	DPTO. DE DOCUMENTACIÓN Y MEDIATECA	Ayudante de Producción Contenidos Digitales CEMAV		1	1
		Documentalista CEMAV		2	2
		Especialista Medios Comunicación y Enseñanza CEMAV		2	2
		Técnico Especialista Ambientador Musical CEMAV		1	1
		Técnico Especialista Archivo Audiovisual CEMAV		4	4
		Técnico Especialista de Postproducción CEMAV		1	1
	DPTO. MED. TÉC. Y MANT.INST. Y EQ. TEC.	Técnico Especialista de Medios Técnicos CEMAV		3	3
Sección de Producción de Medios Audiovisuales	Administrativo UNED		2		2
	Auxiliar Administrativa UNED		4		4
	Gestión Universitaria UNED		1		1

UNIDAD	SUBUNIDAD	CUERPO, ESCALA O CATEGORÍA	FUNCIONARIOS	LABORALES	TOTAL
BIBLIOTECA	BIBLIOTECA CENTRAL	Facultativos de Biblioteca (A1)	5		5
		Ayudantes de Biblioteca (A2)	32		32
		Auxiliares de Biblioteca (C1)	14		14
		Personal Administrativo (C1 y C2)	7		7
		Técnicos Especialistas		15	15
		Oficiales de Oficio		2	2
		Ordenanzas		6	6
		Jefe de Informática (Grupo I)		1	1
		Técnico Especialista. Informática (Grupo III)		1	1
EDITORIAL UNED	DIRECCIÓN	Auxiliar Administrativo	1		1
		Técnico de Gestión UNED	1		1
	SECCIÓN DE DIFUSIÓN Y DISTRIBUCIÓN	A1, A2, C1, C2 y Técnicos Especialistas	13	10	23
	SECCIÓN DE GESTIÓN ECONÓMICA Y VENTAS	A1, A2, C1, C2 y Técnicos Especialistas	8	6	14
	SECCIÓN DE PRODUCCIÓN DE MEDIOS AUDIOVISUALES	A1, A2, C1, C2 y Técnicos Especialistas	6		6
	SECCIÓN DE MEDIOS IMPRESOS	A1, A2, C1, C2 y Técnicos Especialistas	2	9	11
	SECCIÓN DE COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN	A1, A2, C1, C2 y Técnicos Especialistas	7		7
	SECC. CONTRATAC. Y LIQUIDACIÓN DERECHOS DE AUTOR	A1, A2, C1, C2 y Técnicos Especialistas	4	1	5

JUSTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES

Infraestructuras y equipamientos disponibles para el programa:

El software necesario para la realización de las prácticas es software libre que se puede ejecutar en diversas plataformas. Algunos ejemplos son máquinas virtuales para simular distintos sistemas operativos, entornos de desarrollo para lenguajes como C o Java, simuladores, herramientas colaborativas, clasificadores, aplicaciones de análisis de redes, etc.

Por lo tanto, los estudiantes sólo necesitarán disponer de una plataforma sobre la que ejecutarlos. En caso de no disponer de su propio ordenador, al matricularse en la UNED tienen acceso a la red de Centros Asociados de la UNED. Gran parte de esta red de centros cuenta con autorización para impartir Informática, lo que implica que disponen de aulas de ordenadores (mínimo de un puesto por cada 10 alumnos matriculados) actualizados y conectados en red y técnicos informáticos encargados de dar soporte software y hardware.

Los 60 centros asociados que cuentan con estas instalaciones en territorio nacional son:
A CORUÑA, ALBACETE, ALMERÍA, ALZIRA-VALENCIA, ASTURIAS, ÁVILA, BARBASTRO, BARCELONA, BAZA, BERGARA, BIZKAIA, BURGOS, CADIZ, CALATAYUD, CAMPO GIBRALTAR, CANTABRIA, CARTAGENA, CASTELLÓN-VILAREAL, CERVERA, CEUTA, CIUDAD REAL, CÓRDOBA, CUENCA, DENIA, ELCHE, FUERTEVENTURA, GIRONA, GUADALAJARA, HUELVA, JAÉN, LA PALMA, LA RIOJA, LA SEU D'URGELL, LANZAROTE, LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, LES ILLES BALEARS, LUGO, MADRID, MADRID-SUR, MÁLAGA, MELILLA, MÉRIDA, MOTRIL, ORENSE, PALENCIA, PAMPLONA, PLASENCIA, PONFERRADA, PONTEVEDRA, SEGOVIA, SEVILLA, SORIA, TALAVERA REINA, TENERIFE, TERUEL, TORTOSA, TUDELA, VITORIA, ZAMORA, IES, RAMON ARECES.

Por lo tanto el estudiante dispondrá de laboratorios presenciales en todos estos centros. Además, la Escuela de Ingeniería Informática de la UNED cuenta con diversos servidores que permiten la realización específica de prácticas que requieran un soporte particular. Concretamente, cuenta con una sala fría con 47 servidores físicos, 43 servidores virtuales, 9 racks, 2 cabinas de almacenamiento, 2 máquinas de climatización, 8 SAIS y una librería de copias de seguridad. La Escuela cuenta también con 4 laboratorios, con equipamiento informático y experimental.

Los servicios básicos de que dispone la UNED son:

- **Servicio de Infraestructura**

Para garantizar la revisión y mantenimiento de los materiales y servicios disponibles, la UNED dispone del Servicio de Infraestructuras que se encarga del mantenimiento, reparación y puesta a punto del equipamiento e instalaciones de los espacios.

- **Red de Centros Asociados**

La red de Centros Asociados de la UNED está integrada por 61 Centros, 2 centros institucionales y un centro adscrito. Esta red constituye un elemento clave del modelo de la UNED ya que a través de ellos los estudiantes reciben servicios de tutoría y tienen acceso a los siguientes recursos de apoyo al aprendizaje.

Los Centros Asociados proporcionan a los estudiantes los siguientes servicios:

- Orientación y asesoramiento en el proceso de matrícula.
- Tutorías presenciales cuando el número de estudiantes inscritos en el Centro lo permiten
- Tutorías en línea
- Aulas de informática.
- Bibliotecas
- Laboratorios
- Salas de Videoconferencia
- Aulas AVIP (dotadas se sistemas de conferencia y pizarras interactivas)
- Servicios de Orientación para el empleo a través de delegaciones del COIE.
- Servicio de librería, que facilita la adquisición de los materiales didácticos.
- Salas de exámenes para la realización de pruebas presenciales dotadas de un sistema de valija virtual.

- **Centros de apoyo en el extranjero:**

La UNED cuenta con 13 de Centros de Apoyo radicados en Berlín, Berna, Bruselas, Frankfurt, Paris, Londres, Buenos Aires, Caracas, Lima, México, Sao Paulo, Bata y Malabo. En estos Centros los estudiantes reciben orientación para la matrícula, acceso a servicios telemáticos y realización de pruebas presenciales.

La UNED organiza asimismo pruebas presenciales para apoyar a los estudiantes en su proceso de matrícula y para examinar a sus estudiantes en Roma, Munich, Colonia y Nueva York.

- **Infraestructura Informática de comunicaciones:**

La Red UNED da soporte a las comunicaciones entre la Sede Central y los Centros Asociados y constituye así mismo la infraestructura de comunicaciones entre equipos docentes, profesores tutores y estudiantes.

El Centro de Proceso de Datos dispone de un sistema de servidores (14 máquinas para la web y un servidor de 16 procesadores para la base de datos de

expediente de alumnos) que dan soporte a la intranet de la universidad y al web externo. El sistema dispone de atención de 24 horas 7 días por semana.

- **Centro de Diseño y Producción de Medios Audiovisuales (CEMAV)**

El CEMAV, Centro de Diseño y Producción de Medios Audiovisuales de la UNED, ofrece una variada selección de soportes y formatos en plena convergencia tecnológica, con el fin de apoyar las tareas docentes e investigadoras del profesorado, facilitando a los estudiantes el acceso a contenidos, medios y servicios audiovisuales que les puedan ser útiles en sus actividades académicas, y para la transmisión, difusión o adquisición de conocimientos científicos, tecnológicos y culturales:

- o Audios y Radio.
- o Vídeos, DVD de autoría y Televisión.
- o Videoconferencias.
- o CD–Rom y plataformas de comunicación en línea por Internet.

Estos medios facilitan una relación docente más directa entre profesores y estudiantes, haciendo posible una permanente actualización de los contenidos vinculados con el currículum de los diversos cursos y asignaturas.

El CEMAV ofrece a los profesores de la UNED, responsables de la programación y contenidos académicos, asesoramiento para la elaboración del material didáctico audiovisual y de las guías de apoyo, de acuerdo con las características de los medios y recursos que tienen a su disposición, trabajando en equipo con especialistas en medios, responsables de la producción y realización técnico-artística.

Los medios más importantes son:

- o **Radio UNED**

La programación de radio de la UNED se concibe como la extensión universitaria dirigida a cualquier persona interesada en ampliar su formación en el ámbito de la educación permanente y a lo largo de toda la vida, contribuyendo así a la difusión de la cultura y el conocimiento, sin descuidar el apoyo al estudiante de la UNED y a la comunidad universitaria en general, como complemento de otras herramientas y medios que la universidad pone a su disposición.

Se emite en Radio 3 FM (RNE), de lunes a viernes de 06:00 a 07:00 horas, y los sábados y domingos de 06:00 a 09:00 horas, durante el curso lectivo de octubre a mayo.

Todos los programas se pueden escuchar y descargar en Canal UNED.

o **Televisión**

El programa UNED de Televisión Educativa se emite en la 2 de TVE y a través del Canal Internacional.

La colaboración de la UNED con RTVE se inició en 1993 y continúa hasta nuestros días, aunque con diferentes horarios.

Los programas pretenden ser en todo momento un vehículo de difusión del conocimiento, la cultura, y la información, y establecer una conexión con la actualidad desde una perspectiva universitaria.

El primer tema desarrollado a lo largo de 20' suele apoyarse en Congresos, Exposiciones, Encuentros, Jornadas...y cuenta con la intervención de varios invitados especialistas. A continuación se emite un informativo que contiene un reportaje de actualidad sobre acontecimientos académicos generados por la UNED.

El segundo tema tiene un carácter más documental y monográfico, y responde a una cierta investigación estética de la imagen. Aborda contenidos relacionados directamente con la enseñanza e investigación.

La programación semanal detallada de televisión educativa se informa a la comunidad universitaria a través del *BICI* de la UNED y también en el apartado "Programación Semanal" de la web del CEMAV.

Otra misión fundamental en el CEMAV, es realizar, producir y editar contenidos educativos audiovisuales, trabajando en equipo con los profesores interesados en el soporte vídeo digital, ya sea para producir y realizar tele o videoclases, las cuales una vez grabadas se pueden utilizar en línea para cursos virtuales o sitios WEB específicos. También se producen y se realizan vídeos reproducidos en soportes interactivos CD – Rom o en DVD de autoría para una adquisición y consulta independiente. Actualmente, existe un catálogo en el Servicio de Publicaciones de la UNED con más de 150 vídeos, y el cual conforma una de las videotecas educativas más completas de España y del mundo, ya que los vídeos educativos de la UNED han sido galardonados con numerosos premios nacionales e internacionales. Asimismo, estos vídeos se pueden solicitar en préstamo o visionar en la propia Biblioteca de la UNED.

o **Documentación y Mediateca:**

Este departamento es responsable de la gestión, registro, catalogación, tratamiento, archivo, conservación, difusión y préstamo de todos los fondos documentales, propios y ajenos, que se generan en las diferentes áreas operativas del CEMAV. Y si bien el fondo de producción propia lo compone el material audiovisual y bibliográfico producido por los departamentos de

Radio y Audio y de Televisión y Vídeo, el de producción ajena engloba tanto el material impreso (libros, revistas, informes) como los contenidos audiovisuales (vídeos, cintas de radio, discos, CDs, CDRoms, DVDs etc.) que se adquieren por y para el centro de documentación.

Además, se encarga de la reproducción, copiado y/o repicado de sus fondos audiovisuales en los distintos formatos o soportes preestablecidos en cinta, casete analógico electromagnético, discos digitales electrópticos (CD o DVDs), producidos o custodiados por el CEMAV. Asimismo existe, dentro del departamento, una unidad dedicada a convertir, editar, volcar o transferir vía FTP, los contenidos audiovisuales, emisiones de radio y de televisión y videoclases que emite actualmente la UNED. De hecho, con este departamento, el CEMAV se ha responsabilizado de reproducir y ofrecer sus contenidos audiovisuales, con las imágenes y sonidos que los integran, tanto para un uso interno de producción y difusión de los centros asociados, como para otros organismos externos colaboradores de la UNED.

Por otra parte, y en tanto que tarea fundamental de documentación, también se recopila y se archiva toda la documentación especializada en temas audiovisuales, especialmente en educación a distancia. Además, posee el material necesario para la ambientación o ilustración musical de las producciones audiovisuales que se realizan en el CEMAV.

o **Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico**

La UNED, en consonancia con el Ministerio y las directivas europeas al respecto, está actuando decididamente para lograr la **adecuada utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en todos los ámbitos** con el fin último de “contribuir al éxito de un modelo de crecimiento económico basado en el incremento de la competitividad y la productividad, la promoción de la igualdad social y regional y la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos”.

En este sentido, desde el año 1999 se ha producido una intensificación notable en el uso de las TIC en nuestra Universidad, tanto como soporte a los procesos de gestión y administración educativa como en lo referido a las propias actividades de enseñanza y aprendizaje. Esta realidad ha permitido desmitificar lo que dicho uso supone, facilitando la comprensión más real de las ventajas y limitaciones existentes. Unido a este proceso se han desarrollado nuevas herramientas y estándares de educación que están permitiendo ampliar los servicios ofrecidos para **potenciar los propios procesos de enseñanza y aprendizaje**. Esto nos permite, por un lado y de forma general, abordar nuevas soluciones a los retos planteados por la llamada sociedad del conocimiento y, por otra parte y de forma más específica, dar respuesta a los nuevos objetivos de la Universidad en el

denominado Espacio Europeo de Educación Superior, mucho más **centrado en las necesidades individuales de los estudiantes** .

Para abordar estos retos, la UNED no sólo se basa en una tradición de **33 años en el uso de los distintos medios** disponibles para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que más recientemente ha establecido el **Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico (cInDeTEC)** . El Centro nace para dar respuesta a los siguientes retos esenciales:

Mejorar el uso eficiente de las TIC en la UNED en todos los ámbitos:
investigación, gestión y enseñanza / aprendizaje

Responder a la disposición adicional segunda de la LOU en la que se señala la **“creación de un Centro Superior para la Enseñanza Virtual”**

Facilitar la **colaboración, el desarrollo conjunto y la provisión de servicios TIC para otras entidades e instituciones**

Garantizar la **innovación continua en el uso de las TIC aplicadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje** mediante sistemas centrados en las necesidades del usuario que consideren la accesibilidad como requisito básico, así como el desarrollo abierto y basado en estándares

- **Biblioteca Central y bibliotecas de los Centros Asociados.**

La Biblioteca Central está compuesta por:

- o 1 Biblioteca Central
- o 2 Bibliotecas sectoriales: Psicología e Ingenierías
 - o 2 Bibliotecas de Institutos Universitarios: Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED) e Instituto Universitario Gutiérrez Mellado (IUGM).

Cuenta con unas instalaciones de 9.000 m2. El catálogo colectivo de la biblioteca integra los fondos de la biblioteca central y las bibliotecas de los centros asociados y está integrado por las siguientes colecciones:

- o Materiales impresos:
 -  Monografías 411.062
 -  Publicaciones periódicas en papel 5.502 (3.062 en curso – 2.440 cerradas)
 -  Prensa española y extranjera (principales periódicos de tirada nacional e internacionales: Financial Times, Herald Tribune, Le Monde, Time, Nouvel Observateur, The Economist, News WeeK)

🔗🔗 Tesis y memorias de investigación 3.700

o Recursos electrónicos:

Desde la UNED se proporciona acceso en línea a una importante colección de recursos electrónicos multidisciplinares: alrededor de 15.000 libros y revistas de las más importantes editoriales (Elsevier, Kluwer, Springer, Wiley, JSTOR, IEEE, Westlaw, Vlex, etc.) y 74 bases de datos, de las cuales 33 son suscripciones en curso, muchas de ellas también a texto completo.

o Mediateca con material audiovisual:

🔗🔗 Vídeos y DVDs: 5.284

🔗🔗 CDs de música y educativos: 4.975

🔗🔗 Casetes: 6.035

🔗🔗 Microformas: 6.398 de prensa histórica, revistas, tesis doctorales, etc.

• Servicios que presta la biblioteca

o Acceso web al Catálogo (OPAC)

El OPAC es también un verdadero portal personalizado e interactivo de prestaciones y servicios, con múltiples funcionalidades donde se puede consultar ficha de usuario, renovar préstamos, reservar documentos, hacer solicitudes de compra o de búsquedas bibliográficas, sugerencias, todo con interfaces sencillas y formularios electrónicos.

Desde el acceso directo al catálogo se puede realizar y acceder a:

🔗🔗 Búsqueda en una o en todas las Bibliotecas

🔗🔗 Búsqueda simple: por autor, título, materia, por todos los campos, por título de revista

🔗🔗 Búsqueda avanzada con operadores booleanos

🔗🔗 Búsqueda de recursos electrónicos

🔗🔗 Búsqueda de material audiovisual

🔗🔗 Acceso a las Bibliografías recomendadas por asignaturas de todas las titulaciones

🔗🔗 Consulta de las nuevas adquisiciones

🔗🔗 Acceso a catálogos colectivos (por ejemplo, CBUC, REBIUN)

 Acceso a otros catálogos (nacionales e internacionales de

interés) Se cuenta con guías de uso del catálogo, ayudas, etc.

 Servicios de la biblioteca

También se accede directamente a la amplia gama de servicios que ofrece la biblioteca, presenciales y a distancia:

- o Obtención de documentos
- o Préstamo, renovaciones y reservas
- o Préstamo interbibliotecario
- o Desideratas
- o Reprografía

o Servicios de apoyo al aprendizaje:

 Servicio de consulta en sala. 450 puestos de lectura. Todo el fondo documental está en libre acceso en todas las bibliotecas.

 Estaciones de trabajo para consulta de Internet y/o para realización de trabajos

 Préstamo de ordenadores portátiles para uso en la Biblioteca

 Salas de trabajo en grupo

 Fotocopiadoras en régimen de autoservicio

 Servicios especiales (por ejemplo, para usuarios con discapacidad)

 Apertura extraordinaria de la Biblioteca en época de exámenes

 Guías BibUned con enlaces a recursos culturales, recursos locales, etc.

 Enlace al Club de lectura de la UNED

o Formación de usuarios: presencial y a distancia:

 Sesiones informativas de orientación general sobre recursos y servicios: "Descubre la Biblioteca". Se imparten a lo largo de todo el año.

 Sesiones programadas de formación en el uso de los principales recursos de información, especialmente bases de datos, revistas electrónicas y el catálogo de la biblioteca.

🔗 Sesiones especializadas “a la carta”: profesores y grupos de usuarios tienen la posibilidad de solicitar sesiones de formación relacionadas con un tema específico o un recurso concreto (por ejemplo, funcionamiento de una base de datos determinada). Existe un formulario electrónico de solicitud.

o Repositorio de materiales en línea.

La Biblioteca de la UNED cuenta con un repositorio institucional o archivo digital llamado e-Spacio (<http://e-spacio.uned.es/>). El repositorio institucional es un servicio que la Universidad ofrece a la comunidad universitaria para guardar, organizar y gestionar los contenidos digitales resultantes de su actividad científica y académica, de manera que puedan ser buscados, recuperados y reutilizados más fácilmente.

La biblioteca de la UNED mantiene redes de colaboración y cooperación con otras bibliotecas universitarias mediante su pertenencia a las siguientes redes y consorcios:

- Consorcio Madroño.
- REBIUM
- DIALNET
- DOCUMAT

Recursos específicos de investigación para la Economía

Bases de datos especializadas:

o **Área de Economía y Empresas:**

- ABI/INFORM Global: Incluye cobertura en profundidad de cerca de 3.000 publicaciones de economía y negocios y acceso al texto completo de casi 2.000 revistas.
- Country Reports/Country Profiles: Informes políticos y económicos de unos 200 países. Para acceder, pinche en el enlace "Enterprise client access".
- EconLit: La base de datos electrónica de la American Economic Association es la principal fuente de referencia en materia de literatura económica. Esta base de datos contiene más de 785.000 registros que abarcan desde 1969 hasta la actualidad.

o **Área multidisciplinar:**

- Españolas: Bases de Datos del CSIC (ISOC), CompluDoc, Dialnet.
- Internacionales: entre otras, son útiles en este ámbito las siguientes: Academic Research Library, Academic Search Premier, Current Contents, JSTOR,

Periodicals Archive Online y Periodicals Index Online, Proquest Dissertations and Theses Database.

o Revistas electrónicas:

La Biblioteca tiene suscrito el acceso electrónico a un importante número de revistas electrónicas, con un fondo especializado en ciencias sociales. Puede consultarlas a través de la página de revistas de la Biblioteca.

El acceso se realiza a través de la aplicación AtoZ:

- Acceso interno (Red UNED)
- Acceso externo (restringido a usuarios con identificador válido en Campus UNED)

o Libros electrónicos:

La Biblioteca suscribe varias colecciones de libros electrónicos, aunque ninguna de ellas, en estos momentos, incluye libros sobre Administración y Dirección de Empresas. Puede ver la relación de colecciones en la página de la Biblioteca sobre Libros electrónicos

Recursos Open Access

Puede encontrar recursos Open Access especializados en Economía en:

- Open-Access.net.

o Recursos seleccionados

La Sección de Referencia ofrece en Biblioteca de Referencia en línea 2.0 a través del servicio de gestión de marcadores sociales etiquetados Delicious aquellas direcciones de acceso libre en Internet que estima relevantes por su calidad. Puede consultar los enlaces relativos al campo de la Economía.

Por otro lado los recursos de software disponibles en la actualidad son los necesarios para que los alumnos adquieran destrezas y habilidades en el uso de lenguajes de alta potencia para la programación en entornos propios de la investigación en economía. A estos efectos, el software básico de trabajo será Matlab. En la actualidad existe software, concretamente Octave que siendo libre, emula y compatibiliza la programación en Matlab. En la medida de las posibilidades de la facultad y la universidad se procurará tener licencia para el software comercial Matlab. Octave-Matlab están disponible para la gran mayoría de sistemas operativos (entre otros Windows y Mac Os). Adicionalmente los alumnos de la facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UNED también cuentan con licencia institucional para utilizar el SPSS.

Mecanismos para su mantenimiento, revisión y actualización.

- **Gestión de la tecnología**

- o Existe un plan tecnológico, conocido y consensuado por los colectivos implicados, que apoya los objetivos del máster.
 - o Los recursos tecnológicos se adecuan y se actualizan de acuerdo a las necesidades de aprendizaje, docentes, investigadoras y de gestión de la universidad.
 - o Existen indicadores que permiten evaluar el uso y el impacto de los recursos tecnológicos y mejorar su gestión.
 - o Existe cooperación y/o convergencia con los servicios informáticos, multimedia y de soporte a lo docencia.
 - o Se realizan acciones formativas que faciliten el uso de las nuevas tecnologías a usuarios y personal.
 - o El Máster se apoya en la tecnología para innovar y llevar a cabo la mejora continua.
- **Gestión de edificios, equipos y materiales.**
 - o La gestión de los edificios, equipos y materiales se realiza de acuerdo a los objetivos y servicios de la facultad.
 - o La facultad participa activamente en la planificación y el desarrollo de sus nuevos edificios y de las reformas necesarias.
 - o El mobiliario y los equipos se adecuan a las necesidades de los usuarios y a los servicios que presta la facultad y sus departamentos.
 - o Los recursos bibliográficos, en sus distintos soportes, se adecuan a las necesidades docentes, de aprendizaje, de investigación y de gestión de la universidad.
 - o Los procesos de compra de recursos se adecuan a la normativa vigente.

Se introducen las mejoras necesarias en los procesos mediante la innovación, a fin de satisfacer plenamente a usuarios y otros grupos de interés, generando cada vez mayor valor.

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

En la interpretación y valoración de los indicadores, se han de tener en cuenta los factores singulares que implica la modalidad de enseñanza a distancia, así como las circunstancias específicas del alumnado de la UNED. Es preciso señalar que la mayoría de nuestros estudiantes tiene una edad superior al del resto de las universidades, y suele compatibilizar su trabajo con los estudios elegidos; ello se traduce en un gran interés por su formación, pero también justifica que intente adaptar el número de asignaturas en las que se matricula en cada curso a su disponibilidad temporal para el estudio. En sentido estricto, el término "Tasa de Abandono" y las cifras de "Tasa de Abandono" no son, pues, exactamente adecuados para explicar y justificar las características señaladas de nuestros alumnos.

Nuestra universidad se adapta, por consiguiente, a dichos condicionamientos, tanto desde el punto de vista académico como administrativo. En esta línea de adaptación, la UNED tiene además en consideración otros factores especiales como la discapacidad.

Tasa de graduación: *porcentaje de estudiantes de una cohorte que terminan sus estudios en el tiempo establecido por la titulación (o un año más) de acuerdo con la cantidad de créditos que la componen.*

Dado que se espera que en su mayoría estos estudiantes realicen sus estudios con una dedicación parcial, se estima que entre el 20 y el 30 % de los estudiantes se graduarán en uno o dos años tras su primera matrícula.

Por lo motivos anteriormente explicados sobre el perfil general de nuestros estudiantes como el de personas adultas con otras ocupaciones profesionales y personales, para la realización de un Máster de un curso académico (60 ECTS) suelen emplear dos años o incluso más, y esto se considera una pauta normal.

Tasa de abandono: *porcentaje de estudiantes que se han matriculado por primera vez en un curso académico y no lo han hecho en los dos siguientes.*

Apoyándonos igualmente en los datos de estudiantes de otros másteres, se considera que cerca de un 30 % abandonará sus estudios, considerando en esta situación aquellos estudiantes de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni el

posterior. Como señalan los expertos en enseñanza a distancia, el mayor reto de esta modalidad educativa, es sin duda, el abandono de los estudios, debido a la enorme disciplina que supone el estudio continuado con la ausencia física habitual del profesor y los compañeros, etc.

Tasa de eficiencia: *calculada como el cociente entre los créditos necesarios para concluir la titulación y el número total de créditos matriculados y reconocidos, expresado en términos porcentuales.*

En el caso del estudiante con dedicación parcial, se estima una tasa de entre el 40 y el 60 % de eficiencia. Considerando el perfil del alumnado de la UNED, es recomendable para el estudiante la planificación del tiempo y de las tareas principales de estudio con anterioridad a la matrícula, de acuerdo con el tiempo real disponible. En la propuesta de estos indicadores se han tenido en cuenta los valores obtenidos en dichas tasas en otros másteres de la Escuela de Informática de la UNED.

CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

El máster en Robótica Cognitiva está previsto que se implante en el curso lectivo 2019-2020. No habrá implantación progresiva puesto que el plan de estudios del Máster comprende un solo curso académico (60 ECTS).

