

## IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Complutense de Madrid		Facultad de Informática	28042899
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Informática	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid			
NIVEL MECES			
2			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería informática y de sistemas	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
VICTOR BRIONES DIESTE		Vicerrector de Estudios	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
VICTOR BRIONES DIESTE		Vicerrector de Estudios	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Luis Antonio Hernández Yáñez		Decano	
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
Rectorado UCM. Avda de Séneca, 2	28040	Madrid	913941878
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
sec.estudios@ucm.es	Madrid	913941879	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Madrid, AM 17 de diciembre de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



# 1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

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

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>RAMA</b>				
Ingeniería y Arquitectura				
<b>ÁMBITO</b>				
Ingeniería informática y de sistemas				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Fundación para el Conocimiento Madrimasd				
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>MENCION DUAL</b>				
No				

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

<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Universidad Complutense de Madrid		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
010	Universidad Complutense de Madrid	
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
18	150	12

### 1.4-1.9 Universidad Complutense de Madrid

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
28042899	Facultad de Informática	Si	No

#### 1.4-1.9.2 Facultad de Informática

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

<b>MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS POR MODALIDAD</b>		
190		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
760	190	
<b>IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

## 1.10 JUSTIFICACIÓN

### JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

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

### OBJETIVOS FORMATIVOS

El título de Graduado en Ingeniería Informática tiene como objetivo ofrecer una formación transversal que no se limite solamente a las áreas propias de la informática, sino que también abarque los fundamentos científicos sobre los que se sustenta. Con ello se pretende formar a personas que puedan abordar problemas de hardware y de software, para así trabajar en una gran variedad de campos, incluyendo el desarrollo de software, la administración de sistemas y el uso de técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje automático.

Gran parte de las asignaturas de la titulación están especializadas en el campo de las Ciencias de la Computación, que aborda los fundamentos matemáticos subyacentes en la informática, como son la teoría de autómatas, la complejidad computacional, el desarrollo de procesadores de lenguaje y el uso de técnicas algorítmicas avanzadas. En este contexto, se espera que un estudiante adquiera la capacidad de analizar un problema informático y resolverlo aplicando soluciones algorítmicas eficientes, y también adquiera la capacidad de desarrollar sistemas informáticos centralizados o distribuidos que integren hardware, software y redes de comunicaciones. La formación recibida permitirá a un estudiante no solo organizar y desarrollar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que involucren el desarrollo de sistemas, servicios y aplicaciones, sino también evaluar y asegurar su accesibilidad, usabilidad y seguridad.

Los estudiantes de este grado estarán preparados para forjar una carrera profesional sólida en diversos sectores, tanto públicos como privados, donde se requieran expertos con su perfil. Además, la sólida formación científica que adquieren les brinda la posibilidad de especializarse en áreas más específicas de la informática, a través de programas de posgrado como máster o doctorado.

La formación recibida proporciona al estudiante una base sólida para su incorporación al mercado laboral en campos como la consultoría tecnológica, la analítica de datos, la ciberseguridad, o los sistemas inteligentes, entre otros. Además, la sólida formación científica que adquieren los estudiantes les brinda la posibilidad de especializarse en áreas más específicas de la informática, a través de programas de posgrado como máster o doctorado.

El egresado del Grado en Ingeniería Informática adquiere una formación académica y profesional integral que le capacita para abordar con solvencia los retos asociados al diseño, desarrollo, gestión y mantenimiento de sistemas y aplicaciones informáticas en contextos diversos. Esta formación, de carácter científico-técnico, le permite desempeñar funciones en distintos niveles de responsabilidad dentro del ámbito de las tecnologías informáticas.

El perfil profesional del egresado se concreta en la capacidad para desempeñar los siguientes roles:

- Ingeniero/a de proyectos. Los egresados podrán participar activamente en el diseño, planificación, ejecución y evaluación de proyectos tecnológicos que integren hardware, software y redes de comunicaciones.
- Desarrollador/a de software y aplicaciones. Los egresados serán capaces de desarrollar, implantar y mantener software y aplicaciones informáticas ajustadas a requisitos funcionales y no funcionales, aplicando principios de eficiencia, calidad, seguridad y usabilidad. Además, tendrán la capacidad de analizar un problema informático y resolverlo aplicando soluciones algorítmicas eficientes.
- Arquitecto/a de diseño software. Los egresados podrán asumir responsabilidades en el ámbito de la arquitectura y diseño de software y aportar una visión estructurada, modular y escalable que garantice la mantenibilidad de los sistemas desarrollados.
- Desarrollador/a de soluciones basadas en IA. Los egresados podrán integrar y aplicar técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje automático para la resolución de problemas complejos, la automatización de procesos y la toma de decisiones basada en datos.
- Ingeniero/a en computación de altas prestaciones. Los egresados podrán desarrollar software para arquitecturas paralelas y sistemas de cómputo de alto rendimiento (HPC), y para optimización, simulación numérica o modelado computacional.

### ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

## 1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

### PERFILES DE EGRESO

Ingeniero/a de proyectos - Desarrollador/a de software y aplicaciones - Arquitecto/a de diseño software - Desarrollador/a de soluciones basadas en IA

### HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

No

### NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL

## 2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

### RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RAC01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de concebir proyectos informáticos participando en el diseño, planificación, despliegue y dirección de estos, así como en la definición de condiciones técnicas de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, seguridad informática, legislación y normativas vigentes y a los principios éticos y la deontología de la ingeniería informática. TIPO: Competencias



RAC02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar y evaluar interfaces persona ordenador de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, legislación y normativas vigentes y a los principios de diseño universal e inclusivo. TIPO: Competencias
RAC03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática con equipos humanos multidisciplinares. TIPO: Competencias
RAC04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de evaluar la complejidad computacional de un problema para establecer las estrategias algorítmicas que conduzcan a su resolución. TIPO: Competencias
RAC05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar soluciones en cualquier ámbito de aplicación seleccionando las estrategias algorítmicas que garanticen el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos. TIPO: Competencias
RAC06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar los conocimientos propios de computación en la creación, diseño y procesamiento de lenguajes y en la creación de conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos. TIPO: Competencias
RAC07 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de desarrollar trabajos originales y de naturaleza profesional en proyectos de integración de diferentes conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias
RAC08-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de concebir soluciones software que utilicen tecnologías avanzadas de ingeniería del software en la arquitectura, la programación y la gestión de sistemas informáticos de diversa índole. TIPO: Competencias
RAC09-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la titulación a su trabajo en una empresa u otra institución, bajo la supervisión de un tutor por parte de la Universidad y otro por parte de la empresa. TIPO: Competencias
RAK01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento de la normativa y regulación de la informática en ámbitos nacional, europeo e internacional para la resolución de los problemas de ingeniería informática relacionados con la empresa de acuerdo con los principios, estándares y normativas vigentes. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAK02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los procedimientos algorítmicos básicos y los tipos de datos de las tecnologías informáticas habituales en la resolución de problemas de ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAK03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los principios básicos de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, internet y sistemas de almacenamiento, procesamiento y acceso a datos necesarios para el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAK04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de describir técnicas de programación paralela, concurrente, distribuida y en tiempo real actuales usadas en la implementación de aplicaciones informáticas que las requieran. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAK05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento básico de las diferentes subdisciplinas de la ingeniería informática y de las técnicas básicas y conocimientos de estas para la integración en equipos multidisciplinares como profesional generalista en ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAK06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de determinar los principios fundamentales y modelos de computación, los fundamentos teóricos de lenguajes de programación y técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, las estrategias algorítmicas y los paradigmas y técnicas propios de los sistemas inteligentes y del aprendizaje computacional necesarios para la resolución de problemas en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con la mención como son computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes, adquisición, formalización y representación del conocimiento humano, sistemas interactivos y de presentación de información compleja, interacción persona ordenador, entornos de aprendizaje computacional y de extracción automática de información o conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAK07-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de conocer técnicas y métodos matemáticos avanzados que se pueden utilizar en el desarrollo de sistemas informáticos. TIPO: Conocimientos o contenidos
RAS01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conocimientos de álgebra, cálculo, análisis, matemática discreta, lógica, estadística y circuitos electrónicos en la resolución de problemas generales planteados en ingeniería informática. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas



RAS03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, valorando su impacto económico, social y ambiental, cara a su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de utilizar técnicas de negociación y de trabajo efectivas, así como las habilidades de comunicación y liderazgo de equipos en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de identificar los algoritmos, estructuras de datos, paradigmas de la programación, lenguajes y las prácticas de ingeniería del software más adecuados para asegurar la fiabilidad, seguridad y calidad de aplicaciones en problemas que requieran una solución informática. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en el diseño, implementación, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS07 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de desarrollar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas complejas basados en los principios fundamentales de la computación. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS08-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar tecnologías avanzadas de procesamiento, programación y prueba en campos específicos de la informática, como el tratamiento de gráficos, sonidos o música, o en ámbitos como la seguridad, los juegos, la biología o las competiciones de programación. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS09-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de utilizar y evaluar plataformas hardware innovadoras para el diseño y programación de sistemas digitales, considerando criterios de rendimiento, escalabilidad y eficiencia. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS10-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar tecnologías avanzadas de diseño, programación, securización y evaluación en el desarrollo de arquitecturas de sistemas específicas y de altas prestaciones. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS11-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de utilizar paradigmas de programación y tecnologías software avanzadas en el desarrollo de sistemas software específicos. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS12-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar soluciones que utilicen técnicas y métodos avanzados y emergentes de inteligencia artificial en el desarrollo de sistemas de control, de procesamiento de lenguaje natural, de percepción o de otros tipos. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS13-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar tecnologías avanzadas de procesamiento de datos en el desarrollo de sistemas que trabajen con grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS14-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar soluciones del ámbito de los videojuegos que utilicen tecnologías específicas. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS15-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conceptos y tecnologías de gestión empresarial, auditoría, sociedad o sostenibilidad en el desarrollo de sistemas informáticos. TIPO: Habilidades o destrezas
RAS16-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conceptos y tecnologías de complejidad, verificación y modelización en el diseño y desarrollo de sistemas informáticos. TIPO: Habilidades o destrezas

### 3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

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

##### 3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso

El acceso y admisión de estudiantes sigue lo indicado en el RD 822/2021 de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, en concreto en su artículo 15 para Grados.

El procedimiento de admisión se llevará a cabo atendiendo a lo recogido en el Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.

La normativa aplicable puede consultarse a través de la página web de la UCM a través del apartado de "Admisión a Grado".

La normativa aplicable a esta titulación es la general de la UCM y puede consultarse a través de la página web de la UCM a través del apartado de "Admisión a Grado": <https://www.ucm.es/admision-a-grado>. El detalle de los procedimientos se ha incluido en el documento 1.10 de Justificación, ya que la limitación de palabras del aplicativo no permitía su inclusión directa en este apartado.

Igualmente, a través de la página de la Unidad de Igualdad de la UCM se podrá acceder al Protocolo de actuación frente al Acoso sexual y/o sexista que se enmarca en el II Plan de Igualdad de la UCM, garantizando en cualquier caso el cumplimiento del principio de igualdad de género.

Por otro lado, la UCM aborda la no discriminación desde la Oficina para la Inclusión de Personas con Diversidad UCM (OIPD), unidad encargada de la Universidad Complutense de Madrid y accesible desde su portal.



### Perfil de ingreso recomendado

Los estudiantes interesados en cursar el Grado en Ingeniería Informática deben mostrar motivación por desarrollar su trayectoria profesional en ámbitos vinculados al sector informático en general. Se recomienda haber cursado la opción Científico-Tecnológica en la educación secundaria para facilitar el seguimiento de los estudios. Asimismo, es aconsejable que los futuros estudiantes posean los siguientes conocimientos y habilidades:

- Conocimientos de matemáticas y física equivalentes al nivel de Bachillerato.
- Manejo de herramientas informáticas a nivel de usuario.
- Capacidad de observación, atención y concentración.
- Capacidad para leer textos de complejidad media escritos en inglés.
- Aptitud para el razonamiento lógico y numérico.
- Habilidad para comprender y trabajar con modelos abstractos que representen situaciones prácticas.
- Actitud proactiva hacia el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el compromiso con la responsabilidad.

### 3.1.b) Requisitos de idiomas

1.- Según el **Plan de Internacionalización de la Docencia aprobado en Consejo de Gobierno, de fecha 26 de abril de 2016 (BOUC de 17 de mayo de 2016)**, el alumnado que desee cursar docencia en inglés deberá acreditar un conocimiento de nivel B2 de acuerdo con el marco Común Europeo de Referencia para lenguas (MCERL), ya sea a través de certificados oficiales, o bien mediante la realización del examen de acreditación oficial CertACLES organizado por el CSIM.

La Acreditación del nivel de idioma inglés, se entiende válida con la presentación de certificados oficiales con validez nacional o internacional, expedido por cualquier institución autorizada de acreditación CERTACLES, además del CSIM como se señala en el párrafo anterior.

2.- Según el **Acuerdo del Consejo de Gobierno de 29 de enero de 2019 (BOUC de 7 de febrero de 2019), por el que se aprueban los requisitos de lengua española para la admisión a Grado y Máster y competencias lingüísticas/idioma**, los estudiantes procedentes de países o de sistemas educativos no hispano-hablantes deben acreditar un conocimiento del español según el MCERL de nivel B2, en el momento de presentar la solicitud de admisión a un Grado (salvo requerimientos específicos para titulaciones concretas, aprobados en el órgano competente).

En relación con la acreditación del nivel B2 (o superior) de español o exención de tal acreditación para acceso a Grado, se puede consultar en la página web de la UCM en Requisitos de acceso y admisión a estudios de Grado.

## 3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

### DESCRIPCIÓN

El Real Decreto 822/2021, del 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, presenta en su Artículo 10 los #Procedimientos de reconocimiento y transferencias de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales#.

En la Universidad Complutense de Madrid estos criterios están regulados por el Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en las Enseñanzas de Grado y Máster de la Universidad Complutense de Madrid (Boletín Oficial de la Universidad Complutense, BOUC nº 25, de 03 de julio de 2024).

Esta normativa también puede consultarse en el portal de la UCM:

La normativa aplicable a esta titulación es la general de la UCM y puede consultarse a través de la página web de la universidad en el apartado de "Solicitud de reconocimiento de créditos Grado": <https://www.ucm.es/solicitud-reconocimiento-creditos-grado>. El detalle de los procedimientos se ha incluido en el documento 1.10 de Justificación, ya que la limitación de palabras del aplicativo no permitía su inclusión directa en este apartado.

### PROCEDIMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR EXPERIENCIA PROFESIONAL



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

El campo de actuación de la ingeniería informática es extenso y comprende una amplia variedad de perfiles profesionales, tales como analistas y desarrolladores de programas y aplicaciones, administradores de sistemas y redes, ingenieros de software, especialistas en ciberseguridad, auditores y consultores informáticos, entre otros.

En este contexto, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y el procedimiento de aseguramiento de su calidad, la experiencia profesional y laboral debidamente acreditada podrá ser objeto de reconocimiento en forma de créditos académicos, aplicables a la obtención de un título universitario oficial.

Dicho reconocimiento será posible cuando la experiencia profesional esté directamente vinculada con los conocimientos, competencias y habilidades propias del correspondiente título. La acreditación deberá reflejar tanto el puesto de trabajo desempeñado por el estudiante como las actividades profesionales y laborales realizadas, debidamente documentadas por el interesado.

El reconocimiento por acreditación profesional recogerá la actividad profesional y laboral realizada y documentada por el interesado anterior o coetánea a sus estudios de grado fuera del ámbito universitario o, al menos, externo a las actividades diseñadas en el plan de estudios en lo relativo a las prácticas.

El procedimiento se ajusta a los siguientes criterios generales:

1. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales, no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. En esta titulación, al ser un grado de 240 créditos, se podrán reconocer un máximo de 36 créditos. En caso de reconocerse créditos por enseñanzas universitarias no oficiales, se sumarán a los reconocidos por experiencia profesional o laboral hasta alcanzar los límites anteriores.

2. En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al Trabajo de Fin de Grado.

3. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

4. El marco de relación entre las horas de trabajo acumuladas en la experiencia profesional y el número de créditos reconocibles es que por cada año de experiencia profesional a tiempo completo existe la posibilidad de reconocer hasta 6 créditos.

5. Respecto a las materias/asignaturas que podrán reconocerse en cada titulación:

- a. Se dará prioridad al reconocimiento de créditos de la materia Prácticas académicas externas (hasta 6 ECTS), siempre que las prácticas externas no hayan sido cursadas.

- b. A continuación serán reconocibles créditos del resto de materias, siempre que exista adecuación o concordancia de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas durante el desempeño profesional con los resultados de aprendizaje descritos en la memoria verificada. Esta adecuación debe ser justificada adecuadamente en la solicitud. En este sentido, será posible reconocer créditos de las materias Optatividad general, y de los módulos Materias Comunes a la Informática, Tecnología Específica: Computación y Complementario.

El procedimiento para solicitar el reconocimiento de créditos por experiencia laboral es el siguiente:

1. Se inicia en Secretaría de Estudiantes mediante el abono correspondiente a las tasas de estudio de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos y de convalidación de estudios realizados en centros españoles establecido conforme normativa.

2. El resguardo de abono por el estudio de la solicitud y el modelo de solicitud correspondiente debidamente cumplimentado, junto con la documentación acreditativa (descrita en el punto 3 de este procedimiento) de la actividad profesional, serán entregados en Secretaría de Estudiantes de la Facultad de Informática antes del 31 de octubre de cada curso académico (o fecha de cierre de matrícula si es anterior).

3. Como documentación acreditativa de la actividad profesional se aportarán los siguientes documentos:

- a. Contrato de Trabajo (si procede).

- b. Vida Laboral u Hoja de Servicios.



c. Memoria de actividades profesionales, con firma del responsable y sello original de la empresa, que incluya una descripción de las actividades profesionales desempeñadas durante el /los periodo/s de trabajo con una extensión máxima de 5 páginas. La Facultad podrá solicitar verificación de cualquier aspecto de dicha memoria y solicitar, en los casos que así se decida, una entrevista. Esta memoria deberá ajustarse a la siguiente estructura:

- Portada: Nombre de la empresa, datos personales del estudiante, titulación e índice.
- Breve información sobre la empresa (nombre, ubicación, sector de actividad).
- Departamentos o unidades en las que se haya prestado servicio.
- Formación recibida: cursos, programas informáticos,
- Descripción de actividades desarrolladas.
- Competencias, habilidades y destrezas adquiridas a lo largo del periodo del ejercicio profesional (objetivos cumplidos y/o no cumplidos).
- Firma: Nombre, puesto y teléfono del responsable en la empresa, con información de contacto.

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

La Facultad cuenta en la actualidad con una Oficina ERASMUS para asesorar y ayudar a los estudiantes en los aspectos académicos y logísticos a lo largo de todo el proceso, desde la convocatoria hasta la estancia y reincorporación a la Facultad, coordinado por el Vicedecano con competencias de Movilidad. La Oficina se encuentra bien dotada de material y en un local bien identificado que es punto de referencia fácilmente identificado por nuestros estudiantes.

Por cuestiones de espacio, en el siguiente Anexo se describe en más detalle la planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida: <https://informatica.ucm.es/file/anexo-movilidad-ing-informatica>

## 4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Módulo de materias básicas		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Física		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica		
ECTS NIVEL2	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
NIVEL 3: Fundamentos de electrónica digital		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAS01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conocimientos de álgebra, cálculo, análisis, matemática discreta, lógica, estadística y circuitos electrónicos en la resolución de problemas generales planteados en ingeniería informática. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ÁMBITO</b>	
Básica		
ECTS NIVEL2	24	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
18	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
<b>NIVEL 3: Cálculo</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>NIVEL 3: Álgebra Lineal</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>NIVEL 3: Matemática Discreta</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
NIVEL 3: Lógica Matemática		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RAK05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento básico de las diferentes subdisciplinas de la ingeniería informática y de las técnicas básicas y conocimientos de estas para la integración en equipos multidisciplinares como profesional generalista en ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conocimientos de álgebra, cálculo, análisis, matemática discreta, lógica, estadística y circuitos electrónicos en la resolución de problemas generales planteados en ingeniería informática. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
NIVEL 2: Informática		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	ÁMBITO	
Básica		
ECTS NIVEL2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	18	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Fundamentos de la programación		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
<b>NIVEL 3: Programación y algoritmia básica</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Tecnología de computadores</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>NIVEL 3: Fundamentos de computadores</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	9	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>RAC04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de evaluar la complejidad computacional de un problema para establecer las estrategias algorítmicas que conduzcan a su resolución. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los procedimientos algorítmicos básicos y los tipos de datos de las tecnologías informáticas habituales en la resolución de problemas de ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los principios básicos de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, internet y sistemas de almacenamiento, procesamiento y acceso a datos necesarios para el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento básico de las diferentes subdisciplinas de la ingeniería informática y de las técnicas básicas y conocimientos de estas para la integración en equipos multidisciplinares como profesional generalista en ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		



RAS01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conocimientos de álgebra, cálculo, análisis, matemática discreta, lógica, estadística y circuitos electrónicos en la resolución de problemas generales planteados en ingeniería informática. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, valorando su impacto económico, social y ambiental, cara a su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de identificar los algoritmos, estructuras de datos, paradigmas de la programación, lenguajes y las prácticas de ingeniería del software más adecuados para asegurar la fiabilidad, seguridad y calidad de aplicaciones en problemas que requieran una solución informática. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 1: Materias Comunes a la Informática</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	69	
<b>NIVEL 2: Estructura de computadores</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
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
<b>NIVEL 3: Estructura de computadores</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAK03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los principios básicos de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, internet y sistemas de almacenamiento, procesamiento y acceso a datos necesarios para el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAK05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento básico de las diferentes subdisciplinas de la ingeniería informática y de las técnicas básicas y conocimientos de estas para la integración en equipos multidisciplinares como profesional generalista en ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos		



necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas

<b>NIVEL 2: Programación Fundamental</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		12
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Métodos Algorítmicos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Estructuras de Datos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Tecnología de la Programación</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RAC04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de evaluar la complejidad computacional de un problema para establecer las estrategias algorítmicas que conduzcan a su resolución. TIPO: Competencias		
RAC05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar soluciones en cualquier ámbito de aplicación seleccionando las estrategias algorítmicas que garanticen el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos. TIPO: Competencias		
RAK06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de determinar los principios fundamentales y modelos de computación, los fundamentos teóricos de lenguajes de programación y técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, las estrategias algorítmicas y los paradigmas y técnicas propios de los sistemas inteligentes y del aprendizaje computacional necesarios para la resolución de problemas en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con la mención como son computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes, adquisición, formalización y representación del conocimiento humano, sistemas interactivos y de presentación de información compleja, interacción persona ordenador, entornos de aprendizaje computacional y de extracción automática de información o conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAK02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los procedimientos algorítmicos básicos y los tipos de datos de las tecnologías informáticas habituales en la resolución de problemas de ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAK05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento básico de las diferentes subdisciplinas de la ingeniería informática y de las técnicas básicas y conocimientos de estas para la integración en equipos multidisciplinares como profesional generalista en ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de identificar los algoritmos, estructuras de datos, paradigmas de la programación, lenguajes y las prácticas de ingeniería del software más adecuados para asegurar la fiabilidad, seguridad y calidad de aplicaciones en problemas que requieran una solución informática. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS07 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de desarrollar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas complejas basados en los principios fundamentales de la computación. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Desarrollo de Software Fundamental		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Diseño de Software		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Gestión de Proyectos Software</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Bases de Datos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>RAC01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de concebir proyectos informáticos participando en el diseño, planificación, despliegue y dirección de estos, así como en la definición de condiciones técnicas de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, seguridad informática, legislación y normativas vigentes y a los principios éticos y la deontología de la ingeniería informática. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAC03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática con equipos humanos multidisciplinares. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAC06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar los conocimientos propios de computación en la creación, diseño y procesamiento de lenguajes y en la creación de conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los principios básicos de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, internet y sistemas de almacenamiento, procesamiento y acceso a datos necesarios para el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento básico de las diferentes subdisciplinas de la ingeniería informática y de las técnicas básicas y conocimientos de estas para la integración en equipos multidisciplinares como profesional generalista en ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, valorando su impacto económico, social y ambiental, cara a su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		



RAS04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de utilizar técnicas de negociación y de trabajo efectivas, así como las habilidades de comunicación y liderazgo de equipos en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de identificar los algoritmos, estructuras de datos, paradigmas de la programación, lenguajes y las prácticas de ingeniería del software más adecuados para asegurar la fiabilidad, seguridad y calidad de aplicaciones en problemas que requieran una solución informática. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en el diseño, implementación, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS07 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de desarrollar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas complejas basados en los principios fundamentales de la computación. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Sistemas Operativos y Redes Fundamentales</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Sistemas Operativos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Redes</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAK03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los principios básicos de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, internet y sistemas de almacenamiento, procesamiento y acceso a datos necesarios para el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. TIPO: Conocimientos o contenidos		



<p>RAK04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de describir técnicas de programación paralela, concurrente, distribuida y en tiempo real actuales usadas en la implementación de aplicaciones informáticas que las requieran. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p><b>NIVEL 2: Ética, legislación y profesión</b></p>		
<p><b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b></p>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<p><b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b></p>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<p><b>NIVEL 3: Ética, Legislación y Profesión</b></p>		
<p><b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b></p>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<p><b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b></p>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<p><b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b></p>		
<p>RAC01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de concebir proyectos informáticos participando en el diseño, planificación, despliegue y dirección de estos, así como en la definición de condiciones técnicas de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, seguridad informática, legislación y normativas vigentes y a los principios éticos y la deontología de la ingeniería informática. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAC02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar y evaluar interfaces persona ordenador de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, legislación y normativas vigentes y a los principios de diseño universal e inclusivo. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento de la normativa y regulación de la informática en ámbitos nacional, europeo e internacional para la resolución de los problemas de ingeniería informática relacionados con la empresa de acuerdo con los principios, estándares y normativas vigentes. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, valorando su impacto económico, social y ambiental, cara a su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		



RAS04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de utilizar técnicas de negociación y de trabajo efectivas, así como las habilidades de comunicación y liderazgo de equipos en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Empresa</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Análisis de Proyectos Empresariales: Económico y Financiero</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAC01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de concebir proyectos informáticos participando en el diseño, planificación, despliegue y dirección de estos, así como en la definición de condiciones técnicas de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, seguridad informática, legislación y normativas vigentes y a los principios éticos y la deontología de la ingeniería informática. TIPO: Competencias		
RAK01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento de la normativa y regulación de la informática en ámbitos nacional, europeo e internacional para la resolución de los problemas de ingeniería informática relacionados con la empresa de acuerdo con los principios, estándares y normativas vigentes. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Interacción Persona-Computador</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



<b>NIVEL 3: Interfaces de Usuario</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>RAC02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar y evaluar interfaces persona ordenador de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, legislación y normativas vigentes y a los principios de diseño universal e inclusivo. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de determinar los principios fundamentales y modelos de computación, los fundamentos teóricos de lenguajes de programación y técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, las estrategias algorítmicas y los paradigmas y técnicas propios de los sistemas inteligentes y del aprendizaje computacional necesarios para la resolución de problemas en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con la mención como son computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes, adquisición, formalización y representación del conocimiento humano, sistemas interactivos y de presentación de información compleja, interacción persona ordenador, entornos de aprendizaje computacional y de extracción automática de información o conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento de la normativa y regulación de la informática en ámbitos nacional, europeo e internacional para la resolución de los problemas de ingeniería informática relacionados con la empresa de acuerdo con los principios, estándares y normativas vigentes. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, valorando su impacto económico, social y ambiental, cara a su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<b>NIVEL 1: Tecnología Específica: Computación</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>ECTS NIVEL1</b>	48	
<b>NIVEL 2: Programación avanzada</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Programación Funcional</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Métodos Algorítmicos y Estructuras de Datos Avanzados</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>RAC03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática con equipos humanos multidisciplinares. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAC04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de evaluar la complejidad computacional de un problema para establecer las estrategias algorítmicas que conduzcan a su resolución. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAC05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar soluciones en cualquier ámbito de aplicación seleccionando las estrategias algorítmicas que garanticen el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de determinar los principios fundamentales y modelos de computación, los fundamentos teóricos de lenguajes de programación y técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, las estrategias algorítmicas y los paradigmas y técnicas propios de los sistemas inteligentes y del aprendizaje computacional necesarios para la resolución de problemas en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con la mención como son computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes, adquisición, formalización y representación del conocimiento humano, sistemas interactivos y de presentación de información compleja, interacción persona ordenador, entornos de aprendizaje computacional y de extracción automática de información o conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los procedimientos algorítmicos básicos y los tipos de datos de las tecnologías informáticas habituales en la resolución de problemas de ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de identificar los algoritmos, estructuras de datos, paradigmas de la programación, lenguajes y las prácticas de ingeniería del software más adecuados para asegurar la fiabilidad, seguridad y calidad de aplicaciones en problemas que requieran una solución informática. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS07 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de desarrollar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas complejas basados en los principios fundamentales de la computación. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
NIVEL 2: Lenguajes Informáticos y Procesadores de Lenguaje		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Fundamentos de los Lenguajes Informáticos</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Procesadores de Lenguajes</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAC03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática con equipos humanos multidisciplinares. TIPO: Competencias		
RAK06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de determinar los principios fundamentales y modelos de computación, los fundamentos teóricos de lenguajes de programación y técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, las estrategias algorítmicas y los paradigmas y técnicas propios de los sistemas inteligentes y del aprendizaje computacional necesarios para la resolución de problemas en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con la mención como son computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes, adquisición, formalización y representación del conocimiento humano, sistemas interactivos y de presentación de información compleja, interacción persona ordenador, entornos de aprendizaje computacional y de extracción automática de información o conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAC06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar los conocimientos propios de computación en la creación, diseño y procesamiento de lenguajes y en la creación de conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos. TIPO: Competencias		
RAS07 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de desarrollar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas complejas basados en los principios fundamentales de la computación. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Inteligencia Artificial</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Aprendizaje Automático</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Inteligencia Artificial</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAC03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática con equipos humanos multidisciplinares. TIPO: Competencias		
RAK06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de determinar los principios fundamentales y modelos de computación, los fundamentos teóricos de lenguajes de programación y técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, las estrategias algorítmicas y los paradigmas y técnicas propios de los sistemas inteligentes y del aprendizaje computacional necesarios para la resolución de problemas en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con la mención como son computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes, adquisición, formalización y representación del conocimiento humano, sistemas interactivos y de presentación de información compleja, interacción persona ordenador, entornos de aprendizaje computacional y de extracción automática de información o conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
RAC06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar los conocimientos propios de computación en la creación, diseño y procesamiento de lenguajes y en la creación de conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos. TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 2: Paralelismo y Concurrencia</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Programación Concurrente</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>NIVEL 3: Programación Paralela</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>RAC03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática con equipos humanos multidisciplinares. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAC05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar soluciones en cualquier ámbito de aplicación seleccionando las estrategias algorítmicas que garanticen el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de determinar los principios fundamentales y modelos de computación, los fundamentos teóricos de lenguajes de programación y técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, las estrategias algorítmicas y los paradigmas y técnicas propios de los sistemas inteligentes y del aprendizaje computacional necesarios para la resolución de problemas en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con la mención como son computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes, adquisición, formalización y representación del conocimiento humano, sistemas interactivos y de presentación de información compleja, interacción persona ordenador, entornos de aprendizaje computacional y de extracción automática de información o conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de describir técnicas de programación paralela, concurrente, distribuida y en tiempo real actuales usadas en la implementación de aplicaciones informáticas que las requieran. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<b>NIVEL 1: Complementario</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
ECTS NIVEL1	33	
<b>NIVEL 2: Métodos Estadísticos</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Probabilidad y Estadística</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAS01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conocimientos de álgebra, cálculo, análisis, matemática discreta, lógica, estadística y circuitos electrónicos en la resolución de problemas generales planteados en ingeniería informática. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Arquitectura de Computadores</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Arquitectura de Computadores</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RAC03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática con equipos humanos multidisciplinares. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los principios básicos de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, internet y sistemas de almacenamiento, procesamiento y acceso a datos necesarios para el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de describir técnicas de programación paralela, concurrente, distribuida y en tiempo real actuales usadas en la implementación de aplicaciones informáticas que las requieran. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, valorando su impacto económico, social y ambiental, cara a su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
NIVEL 2: Sistemas Operativos y Redes Avanzados		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
15		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Ampliación de Sistemas Operativos y Redes		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: Ciberseguridad		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



9		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>RAC01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de concebir proyectos informáticos participando en el diseño, planificación, despliegue y dirección de estos, así como en la definición de condiciones técnicas de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, seguridad informática, legislación y normativas vigentes y a los principios éticos y la deontología de la ingeniería informática. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAC03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de integrar las técnicas y metodologías avanzadas de su especialidad en problemas que requieran una solución informática con equipos humanos multidisciplinares. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK01 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento de la normativa y regulación de la informática en ámbitos nacional, europeo e internacional para la resolución de los problemas de ingeniería informática relacionados con la empresa de acuerdo con los principios, estándares y normativas vigentes. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de explicar los principios básicos de estructura y arquitectura de computadores, sistemas operativos, sistemas distribuidos, redes de computadores, internet y sistemas de almacenamiento, procesamiento y acceso a datos necesarios para el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar las necesidades en algorítmica, complejidad computacional, programación, sistemas operativos, bases de datos, estructura, arquitectura e interconexión de sistemas informáticos necesarios para la resolución de problemas de ciencias e ingeniería, de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad y seguridad necesarios y dentro del marco institucional y jurídico de la empresa. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, valorando su impacto económico, social y ambiental, cara a su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en el diseño, implementación, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<b>NIVEL 2: Desarrollo de Software Avanzado</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>NIVEL 3: Aplicaciones Web</b>		
<b>4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		



<p>RAC02 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar y evaluar interfaces persona ordenador de acuerdo con los principios de calidad, fiabilidad, legislación y normativas vigentes y a los principios de diseño universal e inclusivo. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de describir técnicas de programación paralela, concurrente, distribuida y en tiempo real actuales usadas en la implementación de aplicaciones informáticas que las requieran. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAK05 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de demostrar conocimiento básico de las diferentes subdisciplinas de la ingeniería informática y de las técnicas básicas y conocimientos de estas para la integración en equipos multidisciplinares como profesional generalista en ingeniería informática. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS03 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de analizar servicios, aplicaciones y sistemas informáticos, valorando su impacto económico, social y ambiental, cara a su puesta en marcha y su mejora continua, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS04 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de utilizar técnicas de negociación y de trabajo efectivas, así como las habilidades de comunicación y liderazgo de equipos en cualquier ámbito de la ingeniería informática, de manera inclusiva y conforme a principios éticos. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS06 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en el diseño, implementación, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS07 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de desarrollar sistemas, servicios y aplicaciones informáticas complejas basados en los principios fundamentales de la computación. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p><b>NIVEL 1: Optativo</b></p>		
<p><b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b></p>		
ECTS NIVEL1	18	
<p><b>NIVEL 2: Optatividad general</b></p>		
<p><b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b></p>		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	156	
<p><b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b></p>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<p>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</p>		
<p><b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b></p>		
<p>RAS08-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar tecnologías avanzadas de procesamiento, programación y prueba en campos específicos de la informática, como el tratamiento de gráficos, sonidos o música, o en ámbitos como la seguridad, los juegos, la biología o las competiciones de programación. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAS15-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conceptos y tecnologías de gestión empresarial, auditoría, sociedad o sostenibilidad en el desarrollo de sistemas informáticos. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		
<p>RAC08-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de concebir soluciones software que utilicen tecnologías avanzadas de ingeniería del software en la arquitectura, la programación y la gestión de sistemas informáticos de diversa índole. TIPO: Competencias</p>		
<p>RAK07-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de conocer técnicas y métodos matemáticos avanzados que se pueden utilizar en el desarrollo de sistemas informáticos. TIPO: Conocimientos o contenidos</p>		
<p>RAS09-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de utilizar y evaluar plataformas hardware innovadoras para el diseño y programación de sistemas digitales, considerando criterios de rendimiento, escalabilidad y eficiencia. TIPO: Habilidades o destrezas</p>		



RAS14-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar soluciones del ámbito de los videojuegos que utilicen tecnologías específicas. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS10-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar tecnologías avanzadas de diseño, programación, securización y evaluación en el desarrollo de arquitecturas de sistemas específicas y de altas prestaciones. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS11-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de utilizar paradigmas de programación y tecnologías software avanzadas en el desarrollo de sistemas software específicos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS12-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de diseñar soluciones que utilicen técnicas y métodos avanzados y emergentes de inteligencia artificial en el desarrollo de sistemas de control, de procesamiento de lenguaje natural, de percepción o de otros tipos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS13-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar tecnologías avanzadas de procesamiento de datos en el desarrollo de sistemas que trabajan con grandes volúmenes de datos. TIPO: Habilidades o destrezas		
RAS16-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar conceptos y tecnologías de complejidad, verificación y modelización en el diseño y desarrollo de sistemas informáticos. TIPO: Habilidades o destrezas		
<b>NIVEL 2: Prácticas académicas externas</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAC09-OPT - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la titulación a su trabajo en una empresa u otra institución, bajo la supervisión de un tutor por parte de la Universidad y otro por parte de la empresa. TIPO: Competencias		
<b>NIVEL 1: Trabajo de fin de grado</b>		
<b>4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>ECTS NIVEL1</b>	12	
<b>NIVEL 2: Trabajo de fin de grado</b>		
<b>4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
12		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
RAC07 - Al finalizar el aprendizaje, el o la estudiante será capaz de desarrollar trabajos originales y de naturaleza profesional en proyectos de integración de diferentes conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en las enseñanzas. TIPO: Competencias		
<b>4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Materias básicas, obligatorias y optativas

#### Actividades dirigidas / Supervised activities

Trabajo personal no dirigido / ~~Non-supervised personal work~~. El estudiante, de forma individual, trabaja los contenidos de la asignatura o materia, así como en la realización de los problemas y/o prácticas de laboratorio asociados.

#### Clases de laboratorio y/o problemas / ~~Laboratory classes and/or problems~~

Clases de problemas / ~~Problem resolution classes~~: Clases donde se plantea la resolución de problemas aplicando los conocimientos y destrezas adquiridas en la asignatura.

Clases de laboratorio / ~~Laboratory classes~~: Clases donde se plantea la resolución de prácticas de laboratorio aplicando los conocimientos y destrezas adquiridas en la asignatura.

Clases teóricas magistrales / ~~Theoretical master classes~~: Clases donde el docente presenta un contenido concreto de forma expositiva, y puede estar apoyado por medios audiovisuales de presentación.

Actividades de evaluación / ~~Evaluation activities~~: Actividades de evaluación de la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias de las asignaturas.

### Prácticas académicas externas (optativas)

En caso de que se realicen, las actividades formativas de las prácticas académicas externas serán:

- Prácticas académicas externas. Actividad formativa realizada en un entorno profesional real, en la que el estudiante aplica los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos durante el grado.
- Seguimiento de las prácticas. Proceso de acompañamiento y supervisión académica realizado por el tutor o tutora de la universidad.
- Elaboración de la memoria de prácticas. Actividad que consiste en la redacción de un informe estructurado en el que el estudiante describe las tareas realizadas durante las prácticas.

### Trabajo de Fin de Grado

Las actividades formativas correspondientes al TFG serán:

- Trabajo dirigido. Actividades planificadas y supervisadas por el tutor o tutora del TFG, orientadas a guiar al estudiante en el desarrollo de su trabajo.
- Trabajo autónomo. Actividades que el estudiante realiza de forma independiente para desarrollar el TFG, aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo del grado. Abarca la búsqueda y revisión de bibliografía, diseño y desarrollo de soluciones técnicas, redacción de la memoria y preparación de la defensa.
- Defensa individual ante el tribunal. Actividad en la que el estudiante presenta y defiende públicamente su TFG ante un tribunal evaluador, incluyendo tanto una exposición oral del trabajo como una ronda de preguntas por parte del tribunal.

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Trabajo individual del alumno supervisado por un profesor en reuniones periódicas. / Individual work of the student supervised by a professor in periodic meetings.

Clases teóricas. Se dispondrá de medios audiovisuales para las mismas. El alumno podrá disponer de información previa a la impartición de la clase a través del Campus Virtual de la Universidad. / Theoretical classes. Audiovisual media will be available for them. The student may obtain information prior to the class through the University's Virtual Campus.

Clases de laboratorio y problemas. Se impartirán en grupos más pequeños. Se dispondrá de medios audiovisuales para las mismas. El alumno podrá disponer de información previa a la impartición de la clase a través del Campus Virtual de la Universidad. / Laboratory classes and problems. They will be taught in smaller groups. Audiovisual aids will be available for them. The student may obtain information prior to the class through the University's Virtual Campus.

## 4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Los sistemas de evaluación que se podrán aplicar a las materias básicas, obligatorias y optativas son:

- Realización de exámenes parciales y finales. Pruebas presenciales diseñadas para evaluar el grado de adquisición de conocimientos teóricos y prácticos por parte del estudiante.
- Realización de prácticas de laboratorio. Evaluación basada en la ejecución de tareas técnicas en el entorno de laboratorio, individualmente o en grupo.
- Realización de problemas. Sistema de evaluación centrado en la resolución de ejercicios prácticos o teóricos, de forma individual o grupal, que requieren aplicar los conceptos aprendidos.
- Otras actividades. Participación en clase, en tutorías, en foros, etc. Evaluación continua de la implicación activa del estudiante en actividades formativas relevantes para su aprendizaje.

En caso de que se realicen, los sistemas de evaluación de las prácticas académicas externas serán:



- Informe del tutor de empresa. Evaluación realizada por el tutor o tutora de la entidad colaboradora al finalizar el periodo de prácticas sobre el desempeño del estudiante.
- Informe del tutor académico. Evaluación realizada por el tutor o tutora de la universidad a partir del seguimiento realizado durante las prácticas.
- Memoria de prácticas. Informe redactado por el estudiante al finalizar las prácticas, en el que describen las actividades desarrolladas, los conocimientos y competencias adquiridos, así como una reflexión crítica sobre la experiencia.

Para el Trabajo de Fin de Grado (TFG), los sistemas de evaluación serán:

- Realización del trabajo del TFG. Evaluación del proceso de desarrollo del TFG, que incluye la planificación, la metodología utilizada, la autonomía del estudiante, la capacidad para resolver problemas, la aplicación de conocimientos técnicos y la calidad de los resultados obtenidos.
- Realización de la memoria del TFG. Evaluación del documento final entregado por el estudiante, que debe reflejar de forma clara, estructurada y rigurosa el trabajo realizado.
- Presentación y defensa del TFG ante un tribunal. Evaluación de la exposición oral pública realizada por el estudiante ante un tribunal académico, incluyendo la defensa del mismo según las preguntas del tribunal.

#### 4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



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

<b>PERSONAL ACADÉMICO</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>OTROS RECURSOS HUMANOS</b>
Ver Apartado 5: Anexo 2.

## 6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

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

## 7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2019
Ver Apartado 7: Anexo 1.	

<b>7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>
<p><b>Procedimiento de adaptación entre los estudios de Graduado/a en Ingeniería Informática (Plan 2019) y Graduado/a en Ingeniería Informática (actual modificación):</b></p> <p>Los estudiantes que tengan asignaturas pendientes cuando deje de impartirse un curso del plan anterior dispondrán de hasta 4 convocatorias adicionales, dos anuales. Los estudiantes del plan anterior que no hayan superado una asignatura después de celebrada su última convocatoria deberán adaptarse al nuevo plan de estudios.</p> <p>Aquellos estudiantes que hayan comenzado sus estudios de Graduado/a en Ingeniería Informática con el Plan de Estudios anterior (2019) y no los hayan finalizado, podrán efectuar una transición al nuevo Plan de Estudio de Graduado/a en Ingeniería Informática con la adaptación de las asignaturas superadas según la siguiente tabla en la que figuran las equivalencias:</p>

Asignatura del Grado en Ingeniería Informática (actual modificación)			Asignatura del Grado en Ingeniería Informática (Plan 2019)		
ECTS	Tipo	Asignatura	Asignatura	Tipo	ECTS
6	Básica	Tecnología de Computadores	FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES I	Básica	6
6	Básica	Fundamentos de Programación	FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN I	Básica	6
6	Básica	Matemática Discreta	MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA I	Básica	6
6	Básica	Fundamentos de Electrónica Digital	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	Básica	6
6	Básica	Cálculo	CÁLCULO	Básica	6
9	Básica	Fundamentos de Computadores	FUNDAMENTOS DE COMPUTADORES II	Básica	6
			TECNOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORES	Obligatoria	6
9	Básica	Programación y Algoritmia Básica	FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN II	Básica	6
			TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN II	Obligatoria	3
6	Básica	Lógica Matemática	MATEMÁTICA DISCRETA Y LÓGICA MATEMÁTICA II	Básica	6
6	Básica	Álgebra Lineal	ÁLGEBRA LINEAL	Básica	6
6	Obligatoria	Tecnología de la Programación	TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN I	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Bases de Datos	BASES DE DATOS	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Estructuras de Datos	ESTRUCTURAS DE DATOS	Obligatoria	4,5
			TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN II	Obligatoria	1,5
6	Obligatoria	Métodos algorítmicos	FUNDAMENTOS DE ALGORITMIA	Obligatoria	4,5
			TECNOLOGÍA DE LA PROGRAMACIÓN II	Obligatoria	1,5
6	Obligatoria	Estructura de Computadores	ESTRUCTURA DE COMPUTADORES	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Interfaces de Usuario	DESARROLLO DE SISTEMAS INTERACTIVOS	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Aplicaciones Web	APLICACIONES WEB	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Programación Concurrente	PROGRAMACIÓN CONCURRENTE	Obligatoria	6



6	Obligatoria	Sistemas Operativos	SISTEMAS OPERATIVOS	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Probabilidad y Estadística	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Aprendizaje Automático	APRENDIZAJE AUTOMÁTICO Y BIG DATA	Optativa	6
6	Obligatoria	Métodos algorítmicos y Estructuras de Datos Avanzados	MÉTODOS ALGORÍTMICOS EN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS I	Obligatoria	4,5
			MÉTODOS ALGORÍTMICOS EN RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS II	Obligatoria	4,5
6	Obligatoria	Redes	REDES	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Diseño de Software	INGENIERÍA DEL SOFTWARE I	Obligatoria	1,5
			INGENIERÍA DEL SOFTWARE II	Obligatoria	4,5
6	Obligatoria	Inteligencia Artificial	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I	Obligatoria	4,5
			INTELIGENCIA ARTIFICIAL II	Obligatoria	4,5
6	Obligatoria	Gestión de Proyectos Software	INGENIERÍA DEL SOFTWARE I	Obligatoria	3
			SOFTWARE CORPORATIVO	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Arquitectura de Computadores	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Fundamentos de Lenguajes Informáticos	FUNDAMENTOS DE LOS LENGUAJES INFORMÁTICOS	Obligatoria	6
9	Obligatoria	Ciberseguridad	REDES Y SEGURIDAD I y II	Obligatoria	9
			ó		
			SEGURIDAD EN REDES + CRIPTOGRAFÍA Y TEORÍA DE CÓDIGOS	Optativas	12
3	Obligatoria	Análisis de Proyectos Empresariales: Económico y Financiero	GESTIÓN EMPRESARIAL	Básica	6
6	Obligatoria	Programación Funcional	PROGRAMACIÓN DECLARATIVA	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Ampliación de Sistemas Operativos y Redes	AMPLIACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Ética, Legislación y Profesión	ÉTICA, LEGISLACIÓN Y PROFESIÓN	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Procesadores de Lenguajes	PROCESADORES DE LENGUAJES	Obligatoria	6
6	Obligatoria	Programación Paralela	PROGRAMACIÓN DE GPUS Y ACELERADORES	Optativa	6

#### 10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudio

##### **Equivalencia entre los estudios de Graduado/a en Ingeniería Informática (Plan 2010) y Graduado/a en Ingeniería Informática (actual modificación):**

Aquellos estudiantes que hayan comenzado sus estudios de Graduado/a en Ingeniería Informática con el Plan de Estudios de Resolución de 18 de octubre de 2010 (BOE 11 de noviembre de 2010) y no los hayan finalizado, podrán efectuar una transición al nuevo Plan de Estudio de Graduado/a en Ingeniería Informática con la adaptación de las asignaturas superadas según la siguiente tabla en la que figuran las equivalencias.

Asignatura del Grado en Ingeniería Informática (Plan 2010)	Créditos	Asignatura del Grado en Ingeniería Informática (actual modificación)	Créditos
Gestión empresarial	6	Gestión empresarial	6
Fundamentos de electricidad y electrónica	6	Fundamentos de electricidad y electrónica	6
Métodos Matemáticos de la Ingeniería	12	Cálculo	6
		Álgebra Lineal	6
Matemática Discreta y Lógica Matemática	12	Matemática Discreta y Lógica Matemática I	6
		Matemática Discreta y Lógica Matemática H	6
Fundamentos de la Programación	12	Fundamentos de la Programación I	6
		Fundamentos de la Programación H	6
Fundamentos de Computadores	12	Fundamentos de Computadores I	6
		Fundamentos de Computadores H	6
Ética, legislación y profesión	6	Ética, legislación y profesión	6
Estructura de computadores	6	Estructura de computadores	6



Sistemas operativos	6	Sistemas operativos	6
Redes	6	Redes	6
Estructuras de datos y algoritmos	9	Fundamentos de Algoritmia	4,5
		Estructuras de datos	4,5
Tecnología de la programación	12	Tecnología de la programación I	6
		Tecnología de la programación II	6
Ingeniería del Software	9	Ingeniería del Software I	4,5
		Ingeniería del Software II	4,5
Bases de datos	6	Bases de datos	6
Programación concurrente	6	Programación concurrente	6
Programación declarativa	6	Programación declarativa	6
Métodos algorítmicos en resolución de problemas	9	Métodos algorítmicos en resolución de problemas I	4,5
		Métodos algorítmicos en resolución de problemas II	4,5
Fundamentos de los Lenguajes Informáticos	6	Fundamentos de los Lenguajes Informáticos	6
Procesadores de Lenguajes	6	Procesadores de Lenguajes	6
Inteligencia Artificial	9	Inteligencia Artificial I	4,5
		Inteligencia Artificial II	4,5
Auditoría informática	9	Auditoría informática I	4,5
		Auditoría informática II	4,5
Software corporativo	6	Software corporativo	6
Evaluación de configuraciones	6	Evaluación de configuraciones	6
Ampliación de bases de datos	6	Ampliación de bases de datos	6
Aplicaciones web	6	Aplicaciones web	6
Redes y Seguridad	9	Seguridad de Sistemas	4,5
		Seguridad de Redes	4,5
Desarrollo de sistemas interactivos	6	Desarrollo de sistemas interactivos	6
Tecnología y Organización de Computadores	6	Tecnología y Organización de Computadores	6
Arquitectura de Computadores	6	Arquitectura de Computadores	6
Ampliación de Sistemas Operativos y Redes	6	Ampliación de Sistemas Operativos y Redes	6
Ampliación de Matemáticas	6	Ampliación de Matemáticas	6
Probabilidad y Estadística	6	Probabilidad y Estadística	6

### 7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
--------	------------------

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

### 8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

ENLACE	<a href="https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2019-05-13-SGIC%20G.%20II.pdf">https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2019-05-13-SGIC%20G.%20II.pdf</a>
--------	---

### 8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

La información sobre los mecanismos de información pública se encuentra contenida en el SGIC del título:

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2019-05-13-SGIC%20G.%20II.pdf>

#### Sistema de información

El Sistema de Información de la Titulación recogerá sistemáticamente todos los datos e información necesarios para realizar el seguimiento y evaluación de calidad del título y su desarrollo, así como de las propuestas de mejora.

Incluye, entre otros, los siguientes procedimientos y fuentes de datos:

- Memoria anual del funcionamiento de la titulación en la que se incluirá, entre otras cosas, toda la información, indicadores y análisis relativos a la garantía interna de calidad.
- Propuestas de mejora de la Comisión de Calidad de la Titulación y seguimiento de las mismas.
- Evaluación del profesorado mediante la aplicación del Programa Docentia.
- Sistemas de verificación del cumplimiento por parte del profesorado de sus obligaciones docentes.
- Reuniones de coordinación - valoración y reflexión al final del año académico - y programación anual.
- Resultados de las encuestas de satisfacción al alumnado, profesorado y personal de apoyo.
- El sistema de quejas, reclamaciones y sugerencias.



- Información de las bases existentes de matricula, actas y otras facilitada por la Vicegerencia de Gestión Académica.
- Resultados de las encuestas de inserción laboral.

**Difusión y publicidad de los resultados del seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad**

El Rectorado de la Universidad Complutense de Madrid difundirá los resultados del seguimiento de garantía interna de calidad de las titulaciones entre la comunidad universitaria y la sociedad en general utilizando medios informáticos (inclusión en la página Web institucional), y documentales, y propiciando foros y jornadas de debate y difusión.

Asimismo la Facultad de Informática publicará anualmente en su página web los resultados obtenidos en el tema de calidad dentro del Sistema de Garantía Interna de Calidad de las titulaciones, e incluirá un resumen de estos resultados en su memoria anual del curso.

**8.3 ANEXOS**

Ver Apartado 8: Anexo 1.

**PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decano	Luis Antonio	Hernández	Yáñez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Calle Profesor Garcia Santesmases, 9	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	FAX		
decanatofdi@ucm.es	913947510		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Estudios	VICTOR	BRIONES	DIESTE
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado UCM. Avda de Séneca, 2	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	FAX		
sec.estudios@ucm.es	913941879		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Estudios	VICTOR	BRIONES	DIESTE
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rectorado UCM. Avda de Séneca, 2	28040	Madrid	Madrid
EMAIL	FAX		
eesieg@ucm.es	913947084		



## Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10.Modificacion2024-GII-Completa\_v8.pdf

HASH SHA1 :8592EC27E071380123E834E17F4B4A3D64145A23

Código CSV :877773793417542419094974

Ver Fichero: 1.10.Modificacion2024-GII-Completa\_v8.pdf



## Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4. PlanEstudiosGII\_v9\_Completa.pdf

HASH SHA1 :4A460682A7BF70CCC48FDB3134546D6BB85AAF59

Código CSV :877770493645257070638803

Ver Fichero: 4. PlanEstudiosGII\_v9\_Completa.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5. PersonalAcadémicoGII\_v6\_Completa.pdf

HASH SHA1 :E79A853936416C97CDB3553E6A1176A37411AE70

Código CSV :877749306161116808049130

Ver Fichero: 5. PersonalAcadémicoGII\_v6\_Completa.pdf



## Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5.GII-OtrosRecursosHumanos\_v2.pdf

HASH SHA1 :B71D3BC06CA1345DCBD875F9BC9489146FB8A2F5

Código CSV :805590369189420997483234

Ver Fichero: 5.GII-OtrosRecursosHumanos\_v2.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6. Recursos materiales-GII-Completa\_v2.pdf

HASH SHA1 :4838C49247002D018EF3ED0847C2493438ACBC3A

Código CSV :862713021629112009339702

Ver Fichero: 6. Recursos materiales-GII-Completa\_v2.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.1.CronogramaGII\_v2.pdf

HASH SHA1 :CCCC5DB6B36DCDA3AC37290A0828E24A2812651C

Código CSV :805592872906693760814803

Ver Fichero: 7.1.CronogramaGII\_v2.pdf



## **Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1**

**Nombre :**DECRETO DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS -BOCM-20230710-23.pdf

**HASH SHA1 :**228EC4AB94F36BD3598BEE1C82703D8970C95CBE

**Código CSV :**751467528778992275987780

**Ver Fichero:** DECRETO DELEGACIÓN DE COMPETENCIAS -BOCM-20230710-23.pdf



