

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Córdoba		Instituto de Estudios de Posgrado	14010245
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Ingeniería Informática	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Córdoba			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Rafael Medina Carnicer		Director Académico del Máster	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		30411859V	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSE MANUEL ROLDAN NOGUERAS		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		30046058P	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSE MANUEL ROLDAN NOGUERAS		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		30046058P	
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
Universidad de Córdoba. Rectorado. Avda. Medina Azahara, 5		14071	Córdoba
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
master@uco.es		Córdoba	957218920

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Córdoba, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad de Córdoba	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ciencias de la computación	Sectores desconocidos o no especificados	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Andaluza del Conocimiento				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Córdoba				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
006		Universidad de Córdoba		
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
8	68	14
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad de Córdoba

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
14010245	Instituto de Estudios de Posgrado

1.3.2. Instituto de Estudios de Posgrado

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
35	35	

TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	78.0
RESTO DE AÑOS	30.0	36.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	36.0
RESTO DE AÑOS	18.0	30.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.uco.es/organizacion/secretariageneral/images/doc/docs/reglamentos/RRA_Grado_Master_Refundido.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CE1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.
CE2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.
CE5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.
CE6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.
CE7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
CE9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.
CE10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CU1 - Capacidad para desarrollar un proyecto integral de investigación
CU2 - Capacidad de fomentar el avance tecnológico dentro de una sociedad basada en el conocimiento
CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo
CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
CMD2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o

instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.
CMD3 - Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
CMT1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
CMT2 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.
CMT3 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.
CMT4 - Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.
CMT5 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.
CMT6 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.
CMT7 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.
CMT8 - Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos.
CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.
CMT10 - Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de computación gráfica.
CMT11 - Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción personaordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.
CMT12 - Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.
CMP1 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

PERFIL ACADÉMICO DE ADMISION

De acuerdo al Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, donde se establece la ordenación de los nuevos estudios universitarios oficiales, para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el país expedidor del título para acceso a enseñanzas de Máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados procedentes de sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, siempre que acrediten un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles, que facultan para el acceso a enseñanzas de posgrado.

Criterios de admisión de la UCO para el Máster en Ingeniería Informática

El RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, establece el derecho de acceso universal a las enseñanzas de Máster para todos aquellos estudiantes, españoles o no, que posean un título universitario oficial que permita el acceso a las enseñanzas de Máster en su país de origen. En lo que respecta a los títulos universitarios oficiales españoles, todos los titulados por los planes a extinguir tienen también acceso a las nuevas enseñanzas de Máster. Por otra parte, el RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, también refuerza la autonomía Universitaria para regular y limitar este acceso mediante el establecimiento de unos criterios de admisión.

Podrá acceder al Máster vinculado con el ejercicio de la profesión de Ingeniero en Informática, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 del Anexo II de la resolución de 8 de junio de 2009 (BOE 4 agosto de 2009) por el que se establecen las recomendaciones para la verificación de los títulos universitarios oficiales vinculados con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática, y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 del Anexo II antes citado.

Asimismo, se permitirá el acceso al Máster cuando el título de grado del interesado acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado vinculado con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática, de acuerdo con la citada resolución de 8 de junio de 2009.

Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios.

Los apartados anteriores, referentes a la resolución de 8 de junio de 2009, se entenderán, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.2 y en la disposición adicional cuarta del real decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

De esta forma, en el ejercicio de su autonomía, la Universidad de Córdoba a través del Consejo de Gobierno de la Universidad, establece que la admisión al Máster en Ingeniería Informática de la Universidad de Córdoba sea preferente restringida a titulados universitarios en Grados en Ingeniería Informática (en cualquiera de las tecnologías específicas del título), Ingeniero Superior en Informática o Ingeniero Técnico en Informática en Sistemas o Gestión que posean el título de Máster en Sistemas Inteligentes impartido por la Universidad de Córdoba. Esta admisión se establece de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Los titulados en Ingeniería Superior en Informática tendrán acceso directo al Máster. Se informa para estos titulados, que de acuerdo al RD 967/2014, y a la resolución de 4 de Mayo de 2015 publicada en el BOE número 112, de 11 de Mayo, se establece la equivalencia del título de Ingeniero en Informática con el nivel 3 de Máster del Marco Español de Cualificaciones de Educación Superior (MECES). ~~Para obtener el título de Máster en Informática deberán cursar los créditos que se señalan en el punto 10: ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN Y ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN~~

b) Los titulados en Grado en Ingeniería Informática, en cualquiera de las tecnologías específicas del título, tendrán acceso directo al Máster. ~~Deberán cursar la totalidad de créditos del Máster en Informática.~~

c) Los titulados en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas o Gestión tendrán acceso directo al Máster. En este caso el alumno accede al Máster pero no adquiere titulación de Grado. Se informa para estos titulados, que de acuerdo al RD 967/2014, y a la resolución de 4 de Mayo de 2015 publicada en el BOE número 112, de 11 de Mayo, se establece la equivalencia del título de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas o Gestión con el nivel 2 de Máster del Marco Español de Cualificaciones de Educación Superior (MECES). ~~Deberán cursar los créditos que se señalan en el punto 10: ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN Y ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN.~~

1. ~~Los titulados en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas o Gestión o cualquier otra titulación que haya proporcionado un título equivalente al de Ingeniero Técnico Informático en ordenaciones anteriores, que no posean el título de Máster en Sistemas Inteligentes impartido por la Universidad de Córdoba podrán tener acceso al Máster de Ingeniero en Informática siempre que justifiquen estar en posesión de otro título de Máster Oficial con al menos un 60% de contenidos impartidos en el Máster en Sistemas Inteligentes. En este caso la CAM deberá indicar qué materias del Máster en Informática debe realizar el alumno para poder obtener el título de Máster en Ingeniero Informática. En este caso el alumno podrá acceder al Máster pero no adquiere titulación de Grado.~~

Todos los estudiantes que cumplan los requisitos establecidos en los apartados a), b) o c) serán admitidos con carácter prioritario, teniendo en cuenta que en cualquier caso se contemplan los criterios de admisión establecidos en el apartado 4.2 del Anexo I de la resolución de 8 de junio de 2009 ~~a los señalados en el apartado d).~~ La admisión se regirá por el principio de igualdad hasta llenar el cupo de estudiantes, por riguroso orden de expediente académico ponderado respecto al valor medio de las calificaciones de su titulación.

La selección se hará en base a la documentación aportada por el solicitante, no existiendo pruebas o exámenes de admisión específicas. El candidato deberá probar documentalmente sus méritos, según los requisitos generales de la UCO. La admisión quedará sin efecto si los documentos no se aportasen en el plazo y forma requeridos, o si posteriormente se probase que estos documentos no eran ciertos.

Procedimientos y mecanismos específicos para el acceso a la información previa de las personas con discapacidad y su posterior apoyo y orientación una vez matriculados.

La Universidad de Córdoba tiene establecidos unos mecanismos y procedimientos de asesoramiento y apoyo del alumnado con discapacidad y necesidades educativas especiales, para cuya orientación, desde la Universidad de Córdoba se ha creado la UANE (Unidad de Atención a las Necesidades Específicas), cuyas actuaciones dirigidas al alumnado con discapacidad de nuevo ingreso se articulan en cuatro fases, que son las que se relacionan a continuación:

1. Fase previa:

El diseño de la página Web del Centro así como la página Web de la UCO respetará los protocolos establecidos para facilitar su manejo por personas con discapacidad. En cualquier caso, la Secretaría de los Centros en su horario de atención al público ofrece toda la información relativa a las titulaciones que precisen las personas con discapacidad.

2. Fase de recogida de datos y primer contacto con el alumnado con discapacidad matriculado en la UCO:

Dentro del proceso informatizado de matrícula de los alumnos y alumnas de nuevo ingreso, existe la posibilidad de indicar si se trata de una persona con discapacidad. De este modo, obtenemos el listado de todas las alumnas y alumnos de nuevo ingreso con discapacidad.

Una vez obtenido este listado el proceso es el siguiente:

a. La orientadora de la unidad se pone en contacto con el alumnado de la lista para informar de la existencia del servicio y de las prestaciones que le ofrece, así como comprobar las direcciones de correo electrónico y los datos para asegurar que nuestros correos, llamadas o mensajes llegarán correctamente.

b. El siguiente paso es convocar a una reunión por parte de la UANE invitando a todas las alumnas y alumnos a una primera reunión, para que expresen sus necesidades.

c. Una vez obtenida esta primera información de las alumnas y alumnos de nuevo ingreso, buscamos compañeros y compañeras de otros cursos superiores que tengan necesidades parecidas y si es posible estén cursando los mismos estudios, para que señalen a los compañeros noveles en sus primeros pasos por la vida universitaria. Pensando no únicamente en los aspectos académicos sino en la integración y ajuste a una nueva experiencia vital como supone ser universitario/a.

3. Puesta en marcha de los planteamientos de apoyo individualizados:

Cuando el curso ha comenzado, y el alumnado ha tenido tiempo de conocer al profesorado y de contactar con las compañeras y compañeros, es el momento de establecer las líneas de actuación individualizadas de las personas que han estimado oportuno requerir el apoyo de la UANE. Nuestro primer paso será intentar que el propio alumno, siempre con nuestro apoyo, sea el que vaya solucionando todos los problemas que le puedan surgir.

Poniendo varios ejemplos de actuaciones realizadas, las ayudas prestadas pueden ser:

a. Contactar con un compañero o compañera solidario/a que ayude tomando apuntes, conduciendo la silla de ruedas de un edificio a otro, etc. Servicio ¿Solida@s UANE¿.

b. Préstamo de aparatos de FM para alumnos con discapacidad auditiva.

c. Préstamo de adaptadores anatómicos para las sillas cuando existen problemas graves de espalda.

d. Dotación de intérpretes de lengua de Signos Española para personas sordas que así lo requieran.

4. Seguimiento:

Con cada uno de los casos establecemos un calendario de citas para comprobar como se desarrolla el proceso, aunque fuera de esas citas, el alumno o alumna puede requerir nuestra colaboración en cualquier momento y por el canal que estime oportuno: teléfono, mail, fax o en persona.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

SISTEMAS DE TUTORIAS, ORIENTACIÓN Y APOYO AL APRENDIZAJE

1. Tutoría y orientación académica: acogida y fijación del programa de estudio de cada estudiante

Agentes: Comisión Académica del Máster, Tutores personales, Profesores.

Sistemas y/o actuaciones

a) Plan de Acogida para los estudiantes que acceden por primera vez al Programa con el fin de facilitarles su proceso de adaptación e integración al Programa. Las acciones concretas del Plan variarán en función de las características de los alumnos (si han estudiado previamente o no, en el Centro/campus, si provienen de otros países, etc.). Tipo de actividades: recepción por parte del Equipo Responsable: visita a las instalaciones; charlas informativas sobre diversos aspectos concretos del Programa Formativo, formación como usuarios de recursos e infraestructuras (ejemplo, bibliotecas aulas de informática, talleres, laboratorios, etc.), presentación de tutores personales, etc.

b) Programa de Estudios de cada Estudiante. Fijación del Programa de Estudios de cada Estudiante. Antes del inicio del Programa, el Comisión Académica del Máster auxiliado por el personal administrativo, revisará los impresos de prematrícula y determinará, para cada uno de los futuros estudiantes, el número mínimo de créditos y las materias concretas del Programa que ha de cursar cada estudiante y si precisa de algún tipo de ayuda o soporte en el caso de que tenga algún tipo de discapacidad física. La comunicación de este Programa Individualizado será personal y presencial a través de una entrevista entre el alumno y un profesor.

c) Seguimiento del Programa de Estudios de cada Estudiante. Este seguimiento se hará a través de dos vías:

1. Profesores de cada materia o conjunto de materias que harán el seguimiento continuo del trabajo y progreso de cada uno de sus estudiantes mediante sus contactos permanentes con ellos (reuniones periódicas individuales, colectivas, clases, correo electrónico, etc.). Los profesores pueden ayudarse de pruebas para determinar el nivel real de conocimientos de sus alumnos y la heterogeneidad u homogeneidad del grupo. Esta información le será de suma utilidad para determinar los sistemas de apoyo al aprendizaje de sus estudiantes: nuevas experiencias de aprendizaje en las que tengan que integrar conocimientos y capacidades de diversas materias, trabajos para los que se tengan que consultar diferentes fuentes de información, materiales intermedios, etc.

2. Tutores: Cada estudiante tendrá asignado por un Tutor personal. Este Tutor, realizará un seguimiento del plan de trabajo global del estudiante y funciones de orientación académica y de orientación al trabajo y al Doctorado.

2. Orientación profesional

La orientación profesional se hará principalmente por los siguientes medios:

Las propias materias/asignaturas del Programa del Máster. En el desarrollo de cada una de ellas se especificará su conexión con el mundo profesional y/o con el de la investigación (doctorado).

El Plan de Acción Tutorial, en el área de la orientación profesional. Los contenidos son los relacionados con la información y orientación sobre las salidas profesionales, estrategias e implicación activa del estudiante en la búsqueda de empleo, entrenamiento simulado de competencias profesionales, pruebas de selección, etc.

1) *Tutores Académicos.*

2) *Programa de Orientación Laboral* del Consejo Social de la Universidad de Córdoba dispone de una *red de Centros de Información y Orientación Laboral (COIE)*, ubicados en los diferentes centros y/o campus. Su función es facilitar el acceso a las fuentes de información de los titulados universitarios, orientarlos en la construcción de un itinerario personalizado de inserción laboral y aproximarlos al entorno socioeconómico y productivo.

Se pretende ofrecer un servicio de Orientación Profesional lo más completo posible e inmerso en la realidad del mercado laboral actual. Para capacitar a los usuarios de una mayor competencia profesional se abarcan los ámbitos de la formación complementaria y de la experiencia profesional a través de la realización de prácticas en empresas. Para conseguir esta finalidad la Oficina tiene establecidos lazos de colaboración con numerosas entidades y organismos públicos y privados.

Los Servicios que se ofrecen son:

- Información sobre las necesidades del mercado y salidas profesionales (Nuevos Yacimientos de Empleo)
- Asesoramiento sobre Herramientas de Búsqueda de Empleo: elaboración de currículum, cartas de presentación, entrevistas de selección...
- Información y captación de ofertas de empleo.
- Difusión de prácticas formativas en Entidades públicas y/o privadas.
- Bolsa de Empleo.
- Información sobre cursos, oposiciones, becas, jornadas, cursos, congresos, Másteres, etc.
- Desarrollo de actividades formativas y de orientación laboral.
- Realización de talleres grupales para la búsqueda de empleo.
- Información sobre otros organismos en Córdoba donde dirigirse para recibir asesoramiento más específico.

Los servicios se prestan a través de: a) Atención personalizada; b) Orientación sobre las posibilidades personales y aspectos a desarrollar para acceder al mercado laboral, y c) Preparación y motivación para la inserción sociolaboral (<http://www.consejosocialuco.org/paginas.asp?pagina=infopol&cabecera=No%20Disponible&usted=Orientación%20Laboral%20-->%20Información>).

3) *Servicio de Atención Psicológica*. La UCO dispone de un *Servicio de Atención Psicológica (SAP)* para dar respuesta a las necesidades asistenciales de la numerosa y creciente población estudiantil universitaria, a las que una universidad fuertemente comprometida con un proyecto de calidad no puede resultar ajena. Esta asistencia es completamente gratuita, y está atendido por profesionales del Área de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico del departamento de Psicología de esta universidad (<http://www.uco.es/servicios/sap>).

4) *Servicio de Orientación Profesional*. La Fundación Universitaria para el Desarrollo de la Provincia de Córdoba (Fundecor) ofrece a los estudiantes y egresados de la Universidad de Córdoba un *Servicio de Orientación Profesional* a través del Programa Andalucía Orienta, en colaboración con el fondo Social Europeo y el Servicio Andaluz de Empleo de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía. Este servicio, dirigido a alumnos y titulados universitarios, facilita, mediante un itinerario individualizado de inserción, tanto herramientas para mejorar su inserción en el mundo laboral como acompañamiento en la búsqueda del empleo (<http://www.fundecor.es/Members/orientacion>).

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	8

La **NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**, aprobada en Consejo de Gobierno de 04/03/11, y modificado en Consejo de Gobierno de 05/02/14 y de 24/06/15), se encuentra disponible en: <http://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2015/00248>

Concretamente, en el capítulo III, de Reconocimiento de créditos obtenidos en el ámbito de la Educación Superior, de estudios universitarios no oficiales y de experiencia profesional en los Estudios de Máster, se describen los artículos 54 y 55:

Artículo 54. Órganos competentes para Estudios de Máster Universitario.

1. La Comisión Académica del Máster en el que se pretenden reconocer los créditos, será la encargada de elaborar la propuesta de reconocimiento de créditos en estudios de máster, excepto en las asignaturas metodológicas de investigación, en las que esta labor será realizada por la Comisión de Másteres y Doctorado.

2. La Comisión de Másteres y Doctorado de la Universidad resolverá las propuestas elaboradas por las Comisiones Académicas de los Másteres. Corresponderán a esta Comisión las siguientes funciones:

1. Velar por el correcto funcionamiento de las Comisiones Académicas de los Másteres en los procesos de reconocimiento y transferencia de créditos, dictando las directrices e instrucciones que sean necesarias en desarrollo de la presente normativa.
2. Coordinar a las Comisiones Académicas de los Másteres en la aplicación de esta normativa, evitando disparidades entre las mismas y estableciendo, en su caso, criterios generales de reconocimiento.
3. Informar los recursos interpuestos ante el Rector contra Resoluciones de Reconocimiento y Transferencia de créditos.
4. Aclarar e interpretar las prescripciones establecidas en la presente normativa.
5. Proponer y resolver el reconocimiento de créditos de las asignaturas metodológicas de investigación que habilitan para el acceso al Doctorado según la Normativa de Estudios de Doctorado de la Universidad de Córdoba.

Artículo 55. Normas Generales.

1. En el caso de másteres universitarios oficiales que conduzcan a profesiones reguladas en el estado español, serán objeto de reconocimiento los módulos mínimos recogidos en la orden CIN que determina los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión correspondiente.

2. El resto de los créditos superados en estudios universitarios oficiales, o en estudios pertenecientes al marco de la educación superior, podrán ser reconocidos por la Universidad de Córdoba teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

3. Los créditos procedentes de enseñanzas universitarias no oficiales y la experiencia profesional o laboral acreditada podrán ser reconocidos en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título de máster, siempre que no se supere el 15% de los créditos del título de destino y estén relacionados con las competencias inherentes a dicho título. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

4. Los Trabajos de Fin de Máster no podrán ser objeto de reconocimiento.

5. Se hará constar en el expediente académico del interesado qué parte de los créditos han sido cursados y superados en la Universidad de Córdoba y qué parte de los créditos han sido cursados y superados en otra Universidad o Institución de Educación Superior (con indicación expresa del título a que pertenecen y de la denominación de la materia/asignatura superada); cada uno de ellos con su calificación obtenida en la Universidad o Institución correspondiente, y esta información se usará para obtener la calificación media del expediente.

De acuerdo a esta normativa. Se podrán reconocer hasta 8 ECTS por acreditación de experiencia laboral y profesional, que se corresponderán con asignaturas correspondientes al módulo de dirección y gestión; y hasta 12 ECTS de los créditos cursados en Títulos Propios. Este reconocimiento deberá cumplir con todo lo determinado específicamente en el Capítulo III de la normativa comentada, donde en los artículos 54 y 55, se determina el órgano competente y las normas generales de aplicación. Como es especificado en el artículo 55 de la Normativa de la UCO, la Comisión Académica del Máster será la encargada de elaborar la propuesta de reconocimiento de créditos, excepto en las asignaturas metodológicas de investigación, en las que esta labor será realizada por la Comisión de Másteres y Doctorado. Ambos órganos seguirán las funciones detalladas en este apartado.

De este modo, cualquier estudiante podrá solicitar el reconocimiento de asignaturas mediante escrito dirigido al director académico del Máster, incluyendo toda la documentación relativa de la asignatura o asignaturas que desea convalidar y que acredite la adquisición de sus competencias (guía docente de la asignatura, programa de la asignatura, etc). El director académico del Máster, la tramitará a la comisión oportuna para determinar una resolución. Podrán reconocerse asignaturas siempre que su naturaleza, objetivos y competencias sean semejantes, y no podrán reconocerse los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Máster. Aunque el sistema de reconocimiento y transferencia se trata de un sistema basado en reconocimiento de créditos y en la acreditación de competencias. En el caso, de la consideración de asignaturas que no contemplaban en su guía docente las competencias, la solicitud será evaluada por la comisión oportuna (Máster o Doctorado), para determinar si los contenidos de la misma se corresponden con competencias de la asignatura que se quiere convalidar.

Finalmente, es interesante resaltar que, aunque el ejercicio profesional de la Ingeniería Informática no está regulado, existen unas recomendaciones dadas por el Ministerio en su resolución de 8 de Junio de 2009 para el ejercicio de la profesión y, este Máster, sigue todas sus recomendaciones. Por tanto, en este Máster se considerará también el apartado 1) del artículo 55.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

De acuerdo a las titulaciones exigidas para acceso al Máster en Informática (según lo que se indica en el punto 4.2), y para aquellas titulaciones que requieran complementos formativos, la Comisión Académica del Máster fijará las asignaturas del Plan de Estudios de Grado en Informática que deberían ser cursadas como complementos de formación dependiendo de las competencias previamente adquiridas en el título que presente el solicitante para acceder al Máster. A estos efectos, el solicitante deberá dirigir la solicitud al Director del Máster para que la misma sea sometida a la decisión de la Comisión Académica del Máster.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases teóricas		
Seminarios y Talleres		
Clases prácticas		
Tutorías		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Estudio de casos		
Clases prácticas		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas de respuesta corta		
Pruebas de respuesta larga		
Pruebas orales		
Trabajos y proyectos		
Informes de prácticas		
Participación activa en clase		
Entrevistas y Exposiciones		
5.5 NIVEL 1: Dirección y Gestión		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Dirección de Proyectos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

DIRECCIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS.

- o Contexto de la dirección de proyectos informáticos
- o Errores clásicos y recomendaciones básicas en la gestión de proyectos.
- o Tipos de organizaciones para la gestión de proyectos.
- o Gestión de riesgos.
- o Gestión de recursos.
- o Gestión de costes.
- o Gestión de calidad.
- o Gestión de comunicaciones.
- o Proyectos de I+D+i.
- o Proyectos abiertos y de software libre

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CE1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.

CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CE5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.

CE6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.

CE7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

CE10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CMD2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.

CMD3 - Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Clases prácticas	18	80
Tutorías	2	80

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga	30.0	50.0
Trabajos y proyectos	20.0	40.0
Informes de prácticas	10.0	20.0
NIVEL 2: Gestión y Planificación de Sistemas Software		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El proceso de producción de software y de diseño e implantación de sistemas de información debe ser concebido como el resto de procesos industriales y como los proyectos de ingeniería en particular. Sólo así se consigue realizar la actividad informática con una visión industrial y empresarial, lejos de las visiones artesanales características de los inicios de toda actividad productiva.</p> <p>Este proceso tiene lugar en el contexto de las organizaciones; por lo tanto, hay que conocer la problemática de la planificación y la gestión de la función de sistemas de información en las organizaciones, cómo los proyectos concretos encajan en una estrategia de carácter general, y los aspectos vinculados a la gestión de las personas y la gestión de la calidad. La visión industrial con la aplicación de los conceptos aplicados a ella (métodos, técnicas, herramientas, métricas y calidad) permitirá que la actividad informática alcance los niveles de calidad y servicio que las empresas del mundo actual necesitan. El objetivo de la asignatura es proporcionar a los estudiantes las técnicas, los métodos y la forma de trabajo (que cuando los alcancen y los apliquen se convertirán en cultura), para que puedan realizar su actividad profesional informática con los principios de gestión de los ámbitos generales de la ingeniería. Por tanto se considera que esta asignatura debe cubrir las siguientes competencias ya sea total o parcialmente.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMA 1. Sistemas Software</p> <ul style="list-style-type: none"> · Organización del Proyecto Software · Tipos de Productos y Procesos Software · Fases Genéricas en la Gestión de un Proyecto Software 		

TEMA 2. Planificación en el Desarrollo de Sistemas Software

- Planificación temporal y organizativa del proyecto
- Estudio económico: Estimación y asignación de recursos
- Identificación de fases tareas y entregables en los proyectos informáticos.

TEMA 3. Seguimiento y Control de proyecto informáticos

- Aspectos Humanos del entorno de gestión de proyectos
- Tipos de Seguimiento
- Crisis en Proyectos Informáticos

TEMA 4. Gestión de la Configuración

- El Proceso en GCS
- Estándares en la GCS

TEMA 5. Garantía y Gestión de la Calidad del Software

- Principios y Funciones Clásicas de SQA
- Estándares y Modelos de Evaluación y Mejora de los Procesos Software

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CE5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.

CE10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

CMD2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.

CMT3 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.

CMT5 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	5	100

Clases prácticas	15	80
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Estudio de casos		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga	30.0	50.0
Trabajos y proyectos	10.0	30.0
Informes de prácticas	20.0	40.0
Participación activa en clase	0.0	10.0
NIVEL 2: Proyectos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>ACTIVIDAD PROFESIONAL</p> <ul style="list-style-type: none"> o Legislación básica en el ejercicio de la profesión de Ingeniería Informática. o Colegios Profesionales. Ética Profesional. <p>-PROYECTOS INFORMÁTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> o Metodología de Proyectos de Ingeniería Informática. o Metodologías ágiles <p>- DOCUMENTACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Estructura documental del proyecto. 		

- o Normas sobre documentación de proyectos de sistemas de información (UNE157801...).
- o Documentación de Proyectos de Sistemas Físicos
- o El documento Memoria.
- o El documento Planos.
- o El documento Pliego de Condiciones.
- o El documento Presupuesto.
- o Documentación para usuarios (norma IEEE1063 o similares)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CE2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.

CE5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.

CE7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

CE9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

CMD2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Clases prácticas	18	80
Tutorías	2	80

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas

Estudio de casos

Clases prácticas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga	30.0	50.0
Trabajos y proyectos	20.0	40.0
Informes de prácticas	10.0	20.0

5.5 NIVEL 1: Tecnologías Informáticas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Inteligencia Artificial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evolución histórica de la Ingeniería del Conocimiento. 2. La metodología Common Kads: Modelado en el nivel contextual. Modelado en el nivel conceptual. Modelo del diseño 3. Biblioteca de tareas genéricas en CommonKads. Aplicaciones 4. Desarrollo de un prototipo de un Sistema Basado en Conocimiento 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CU1 - Capacidad para desarrollar un proyecto integral de investigación		
CU2 - Capacidad de fomentar el avance tecnológico dentro de una sociedad basada en el conocimiento		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	18	80
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	30.0	70.0
Informes de prácticas	20.0	70.0
Participación activa en clase	10.0	20.0
Entrevistas y Exposiciones	10.0	20.0
NIVEL 2: Nuevas tendencias en Aprendizaje Automático		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> Modelos avanzados en clasificación. Nuevos paradigmas de aprendizaje automático. Aprendizaje con algoritmos bioinspirados. Aprendizaje de alto rendimiento. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica		
CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo		
CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	100
Clases prácticas	18	80
Tutorías	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga	30.0	70.0
Trabajos y proyectos	20.0	40.0
Informes de prácticas	20.0	50.0
NIVEL 2: Plataformas de Computación y Comunicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Configuraciones avanzadas de plataformas de computación. • Instalaciones de sistemas informáticos y dirección de obra. Normativa y calidad de servicio. • Análisis de rendimiento de los sistemas de computación. • Tendencias actuales de las plataformas de computación: multiprocesadores, procesadores multinúcleo, procesadores gráficos y procesadores heterogéneos. • Interconexión de sistemas heterogéneos y redes de almacenamiento. • Instalación y certificación de redes, dirección de obra y normativa. • Aplicaciones y servicios de sistemas de comunicación. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.		
CE2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica		
CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo		
CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.		
CMT1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.		

CMT2 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.		
CMT3 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.		
CMT6 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	18	80
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Estudio de casos		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	70.0
Trabajos y proyectos	30.0	50.0
Informes de prácticas	30.0	50.0
Participación activa en clase	10.0	20.0
NIVEL 2: Razonamiento aproximado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

<ul style="list-style-type: none"> · Fundamentos de lógica difusa · Variable lingüísticas, variables difusas y reglas difusas · Sistemas basados en reglas difusas · Genetic Fuzzy Systems · Genetic Fuzzy Rule-Based Systems · Aprendizaje en otros sistemas difusos. · Aplicaciones 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica		
CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo		
CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	18	80
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga	20.0	70.0

Informes de prácticas	10.0	50.0
Entrevistas y Exposiciones	10.0	20.0
NIVEL 2: Visión Artificial Avanzada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. La última década en Visión Artificial: avances y problemáticas que subsisten 2. Problemas de bajo nivel. Dificultades actuales en procesos de segmentación y su trascendencia en el desarrollo de aplicaciones de alto nivel 3. Problemas de nivel medio. Dificultades en los procesos de reconocimiento 2D 4. Problemas de alto nivel. Dificultades y limitaciones asociadas al uso de la Visión 3D 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica		
CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo		
CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	18	80
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	30.0	70.0
Informes de prácticas	20.0	70.0
Participación activa en clase	10.0	20.0
Entrevistas y Exposiciones	10.0	20.0
NIVEL 2: Control Inteligente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

- Conceptos fundamentales sobre sistemas de control, en especial, sistemas de control inteligente.
- Fundamentos de la aplicación de técnicas de Soft Computing al modelado y control de procesos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Bloque 1. Introducción a los sistemas de control y al control inteligente
- Bloque 2. Redes neuronales aplicadas a identificación y control
- Bloque 3. Control basado en lógica difusa o borrosa (fuzzy logic)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.

CE6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.

CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica

CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo

CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Clases prácticas	18	80
Tutorías	2	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas

Clases prácticas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga	20.0	70.0

Trabajos y proyectos	20.0	40.0
Informes de prácticas	10.0	40.0
NIVEL 2: Inteligencia Web		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocimientos de fundamentos y aplicaciones de Inteligencia y gestión de conocimiento en sistemas web.</p> <p>Conocimientos de fundamentos y aplicaciones de minería y recuperación de información en redes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> <i>Inteligencia Web</i>: Introducción. Inteligencia de la web. Inteligencia de la web frente a inteligencia social. Descripción de la IW. <i>Minería web</i>: Introducción. Minería de estructura de la web. Minería de contenidos en la web. Minería de uso de la web. <i>Web adaptativa. Personalización web</i>: Arquitectura de un Sistema Adaptativo y/o Personalización. Modelado de Usuario para un Sistema Adaptativo y/o Personalización. Técnicas y Métodos de Adaptación. Aplicaciones. <i>Recuperación de información</i>: Introducción. Recuperación de información. Tipos de información. <i>Gestión del conocimiento web. Web semántica</i>: Representación del conocimiento. Elementos y marcas de la representación. Compartir y recuperar conocimiento en la web. Requerimientos para una semántica web viable. Interfaces y mecanismos de búsqueda. <i>Inteligencia social en la web</i>: Introducción. Redes sociales: de la web a la representación del conocimiento. Dinámica de las fuentes de información. Dinámica competitiva de los sitios web. Mecanismos de reputación. Web basada en trabajo cooperativo. Seguridad, integridad, privacidad y confianza en la red. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.		

CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica		
CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo		
CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.		
CMD2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.		
CMT5 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.		
CMT8 - Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos.		
CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
CMT11 - Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción personaordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	4	100
Clases prácticas	16	80
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Estudio de casos		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	10.0	50.0
Pruebas de respuesta larga	10.0	50.0
Trabajos y proyectos	10.0	50.0
Informes de prácticas	10.0	40.0
Entrevistas y Exposiciones	10.0	50.0
NIVEL 2: Minería de datos complejos		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Minería de grafos. 2. Minería de textos. 3. Minería web. 4. Minería de datos espacio-temporales. 5. Escalabilidad en problemas de minería de datos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica		
CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo		
CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	18	80
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga	20.0	70.0
Trabajos y proyectos	10.0	50.0
Informes de prácticas	20.0	70.0
NIVEL 2: Optimizaciones para computación de alto rendimiento		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		

5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Entornos para computación de alto rendimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Computación Grid. · Clusters. · Optimizaciones en el acceso a sistemas de archivo. <p>Tecnologías emergentes de programación:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Cloud. · Paralelización. · Virtualización. <p>Mejora de localidad y aumento de rendimiento en sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> · De memoria compartida. · De memoria distribuida. · Híbridos. <p>Sistemas específicos y/o experimentales de computación :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Hardware reconfigurable. · Memoria transaccional.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
<p>CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.</p>
<p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación</p>
<p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p>
<p>CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
<p>CU1 - Capacidad para desarrollar un proyecto integral de investigación</p>
<p>CU2 - Capacidad de fomentar el avance tecnológico dentro de una sociedad basada en el conocimiento</p>
<p>CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica</p>
<p>CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo</p>
<p>CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información</p>
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
<p>CMT6 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.</p>
<p>CMT7 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.</p>
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	18	80
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Estudio de casos		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	70.0
Pruebas orales	10.0	40.0
Trabajos y proyectos	10.0	70.0
Informes de prácticas	20.0	50.0
Participación activa en clase	0.0	20.0
Entrevistas y Exposiciones	0.0	50.0
NIVEL 2: Sistemas Ubicuos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Limitaciones a la computación clásica: Green Computing, Energy Harvesting</p> <p>Paradigma clásico de comunicaciones entre máquinas: M2M</p> <p>Nuevos paradigmas de comunicación ubicua: IoT</p>		

Globalización de las comunicaciones ubicuas: Smart Cities

Nuevas tendencias e investigación actual sobre sistemas ubicuos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CE9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.

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

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CU1 - Capacidad para desarrollar un proyecto integral de investigación

CU2 - Capacidad de fomentar el avance tecnológico dentro de una sociedad basada en el conocimiento

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

CMT1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.

CMT2 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.

CMT4 - Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.

CMT6 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.

CMT8 - Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	18	80

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas

Estudio de casos

Clases prácticas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	70.0
Pruebas orales	10.0	50.0
Trabajos y proyectos	10.0	70.0
Informes de prácticas	10.0	50.0
Participación activa en clase	0.0	20.0

Entrevistas y Exposiciones	0.0	40.0
NIVEL 2: Realidad virtual y aumentada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocimientos de fundamentos y aplicaciones de la realidad virtual y aumentada.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Realidad virtual <ul style="list-style-type: none"> o Introducción a la Realidad Virtual. o Aplicaciones de la Realidad Virtual. o Arquitecturas Orientadas a la Realidad Virtual. o Dispositivos de Entrada y Salida: sensores, efectores. o Modelado de mundos virtuales complejos. o Modelado de multitudes. o Dispositivos a bajo nivel. Mecánica de hápticos. o Programación Orientada a la Realidad Virtual. o Realidad virtual y presencia. · Realidad aumentada <ul style="list-style-type: none"> o Introducción a la Realidad Aumentada. o Realidad aumentada vs virtual. o Arquitecturas y funcionamiento. o Tecnologías y posicionamiento. o Visión estéreo y realidad aumentada. 		

o Aplicaciones: médicas, lúdicas, pedagógicas, urbanísticas,...		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CE6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CU3 - Capacidades y habilidades de análisis y síntesis, resolución de problemas, razonamiento crítico y capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica		
CU4 - Capacidad y habilidad de organización y planificación, toma de decisiones y trabajo en equipo		
CU5 - Capacidad y habilidad de comunicación oral y escrita, aprendizaje autónomo, creatividad y el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.		
CMT10 - Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de computación gráfica.		
CMT11 - Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción personaordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.		
CMT12 - Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	18	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Estudio de casos		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	30.0	70.0
Pruebas orales	10.0	20.0

Trabajos y proyectos	30.0	70.0
Informes de prácticas	30.0	70.0
Entrevistas y Exposiciones	10.0	20.0
NIVEL 2: Sistemas Distribuidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los sistemas distribuidos. Seguridad en sistemas distribuidos y sistemas de ficheros distribuidos. 2. Modelos de sistemas distribuidos. Cliente-servidor y peer-to-peer. 3. Llamadas a procedimientos remotos. 4. Comunicación indirecta: comunicación en grupo, sistemas de publicación/suscripción, colas de mensajes; 5. Sincronización en sistemas distribuidos. Sincronización de relojes. 6. Servicios web. 7. Programación de aplicaciones distribuidas utilizando CORBA y el lenguaje IDL. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.		
CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMD1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.		
CMT2 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	16	80
Tutorías	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Estudio de casos		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	30.0	70.0
Pruebas de respuesta larga	30.0	70.0
Trabajos y proyectos	20.0	70.0
Informes de prácticas	20.0	70.0
Entrevistas y Exposiciones	10.0	20.0
NIVEL 2: Bioinformática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción</p> <p>Análisis de secuencias</p> <p>Anotación de genomas</p> <p>Análisis de la expresión de los genes</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CMD3 - Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.		
CMT5 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.		
CMT7 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.		
CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	16	80
Tutorías	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		

Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	20.0	70.0
Pruebas de respuesta larga	20.0	70.0
Trabajos y proyectos	10.0	70.0
Informes de prácticas	10.0	50.0
Participación activa en clase	10.0	20.0
NIVEL 2: Modelado de Redes Neuronales Computacionales: Aplicaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>TEMA 1. Métodos de Aprendizaje Heurístico y Bioinspirad</p> <p>Introducción y taxonomía. Métodos basados en metaheurísticas de búsqueda local. Métodos basados en metaheurísticas de búsqueda basada en poblaciones. Algoritmos meméticos. Algoritmos híbridos. Algoritmos basados en distribuciones probabilísticas</p> <p>TEMA 2. Redes Neuronales Evolutivas y Recurrentes</p> <p>Redes neuronales evolutivas. Redes neuronales evolutivas en regresión y clasificación</p> <p>Redes neuronales recurrentes</p> <p>TEMA 3. Redes Neuronales Evolutivas Multiobjetivo</p> <p>Métodos de Aprendizaje Heurístico y Bioinspirado Multiobjetivo</p> <p>Algoritmos Multiobjetivo Evolutivos: NSGA2, SPEA2, Evolución Diferencia</p> <p>Redes neuronales multiobjetivo evolutivas en regresión y clasificación</p> <p>TEMA 4. Modelado evolutivo de multclasificadores</p>		

Algoritmos evolutivos mono y multiobjetivo para el diseño de ensemble

Algoritmos evolutivos para el diseño de multclasificadores híbridos

TEMA 5. Aplicaciones

Microbiología predictiva, Agronomía de precisión, Quimiometría, Biomedicina

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación podrán concretarse anualmente en la guía docente.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CE3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CE4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.

CE8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CMT9 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	80
Seminarios y Talleres	2	100
Clases prácticas	16	80
Tutorías	2	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas

Estudio de casos

Clases prácticas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga	40.0	60.0
Trabajos y proyectos	20.0	40.0
Informes de prácticas	40.0	60.0
Participación activa en clase	0.0	20.0

5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	14	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		14
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Consecución de las competencias indicadas en la asignatura.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El Trabajo Fin de Máster debe ser un Proyecto o Trabajo, donde se pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos a lo largo del plan de estudios, como ejercicio integrador o de síntesis y que profundice en algunos temas específicos relativos a la Titulación.</p> <p>Se podrán desarrollar Trabajos de Ingeniería Informática de ejecución, de investigación aplicada, o de desarrollo, sobre algún tema en concreto relacionado con el plan de estudios del Máster</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Respecto a la metodología específica para esta asignatura:</p> <p>Los alumnos consultarán con los miembros de la comisión de Trabajos Fin de Máster, o con el director/tutor del Trabajo Fin de Máster. En todo caso, se seguirán las normas establecidas en el reglamento de trabajos fin de máster. Además, la Comisión de Trabajos Fin de Máster podrá elaborar una serie de recomendaciones al respecto.</p> <p>Respecto a los sistemas de evaluación específicos del módulo</p> <p>El estudiante presentará, con una antelación mínima de diez días naturales a la fecha de exposición pública, seis ejemplares del trabajo en la Secretaría del Máster. El Director Académico del Máster los enviará a los cinco miembros del tribunal. El ejemplar restante será archivado.</p> <p>EXPOSICIÓN PÚBLICA</p> <p>Los alumnos y el tribunal serán convocados en acto público para la exposición y evaluación por la Comisión Académica con la antelación suficiente para la realización de los trámites previos.</p> <p>La exposición pública del estudiante será de 30 minutos como máximo. Cada miembro del tribunal podrá formular cuestiones y consideraciones al estudiante en el debate público, que tendrá lugar inmediatamente después de la exposición.</p> <p>EVALUACIÓN DEL TRABAJO</p>		

El tribunal, una vez realizadas las exposiciones de los estudiantes y tenido en cuenta el debate posterior (si ha lugar), otorgará una calificación numérica en la escala del 0 al 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadir la correspondiente calificación cualitativa:

0.0 ¿ 4.9: Suspenso

5.0 ¿ 6.9: Aprobado

7.0 ¿ 8.9: Notable

9.0 ¿ 10.0: Sobresaliente

También podrá otorgar una MATRÍCULA DE HONOR (calificación superior a 9.0) por cada 20 estudiantes o fracción.

Para la evaluación se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Aspectos formales: presentación, estructura documental, etc.
- Contenidos: dificultad, grado de resolución del problema propuesto en la petición de tema de Trabajo, documentos curriculares en su caso, etc.
- Exposición y defensa ante un tribunal.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CMP1 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	140	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Estudio de casos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas orales	30.0	70.0
Trabajos y proyectos	30.0	70.0
Entrevistas y Exposiciones	30.0	70.0

5.5 NIVEL 1: Transversalidad

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Asignatura 1

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	4

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Ver apartado de Observaciones.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ver apartado de Observaciones.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Las asignaturas Transversales de la UCO constituyen un paquete formativo propio, requisito de los másteres, que como éste, están orientados a la Investigación. Estas asignaturas aportan un conocimiento básico y transversal sobre investigación (objetivos, metodología, recogida y análisis de datos,...), comunes para los másteres, de cada macroárea ofertados por la UCO.</p> <p>El alumno podrá elegir entre un conjunto de asignaturas transversales ofertadas en cada curso y que se encuentran disponibles para su consulta en https://www.uco.es/estudios/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales.</p> <p>La planificación de la enseñanza, los contenidos, las competencias, actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación, serán los especificados en la asignatura elegida por el alumno y se encuentran disponibles en la dirección https://www.uco.es/estudios/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales. Por ello, no serán rellenados específicamente en este apartado.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

NIVEL 2: Asignatura 2		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Ver apartado de Observaciones.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ver apartado de Observaciones.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Las asignaturas Transversales de la UCO constituyen un paquete formativo propio, requisito de los másteres, que como éste, están orientados a la Investigación. Estas asignaturas aportan un conocimiento básico y transversal sobre investigación (objetivos, metodología, recogida y análisis de datos,...), comunes para los másteres, de cada macroárea ofertados por la UCO.</p> <p>El alumno podrá elegir entre un conjunto de asignaturas transversales ofertadas en cada curso y que se encuentran disponibles para su consulta en https://www.uco.es/estudios/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales.</p> <p>La planificación de la enseñanza, los contenidos, las competencias, actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación, serán los especificados en la asignatura elegida por el alumno y se encuentran disponibles en la dirección https://www.uco.es/estudios/idep/masteres/principal/asignaturas-transversales. Por ello, no serán rellenados específicamente en este apartado.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Córdoba	Otro personal docente con contrato laboral	7.5	60	5
Universidad de Córdoba	Profesor Contratado Doctor	30	100	25
Universidad de Córdoba	Ayudante Doctor	10	100	5
Universidad de Córdoba	Profesor Titular de Universidad	35	100	35
Universidad de Córdoba	Catedrático de Universidad	10	100	20
Universidad de Córdoba	Catedrático de Escuela Universitaria	7.5	100	10
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	5	90
CODIGO	TASA	VALOR %
5	Tasa de rendimiento	75
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>Con respecto al procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, nos remitimos al Sistema de Garantía de Calidad del Título que se aporta, en el que se describe este procedimiento (Procedimiento P-1). A continuación se detalla la descripción de dicho procedimiento:</p> <p>Objetivo</p> <p>El propósito de este procedimiento es el de conocer y analizar los resultados previstos en el Máster en relación con su tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia y tasa de rendimiento.</p> <p>Referencia legal</p> <p>Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales: Anexo I, apartado 8 ¿Resultados previstos¿.</p> <p>8.1 Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan a continuación y la justificación de dichas estimaciones. No se establece ningún valor de referencia al aplicarse estos indicadores a instituciones y enseñanzas de diversas características. En la fase de acreditación se revisarán estas estimaciones, atendiendo a las justificaciones aportadas por la Universidad y a las acciones derivadas de su seguimiento.</p> <p>Las siguientes definiciones son recogidas en el ¿Protocolo para el seguimiento y la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales¿, elaborado por la Comisión Universitaria para la regulación del Seguimiento y la Acreditación (CURSA), aprobado por el Consejo de Universidades y la Conferencia General de Política Universitaria, en el mes de julio de 2010.</p>		

Protocolo para el seguimiento y la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales. Elaborado por la Comisión Universitaria para la regulación del Seguimiento y la Acreditación (CURSA)

- **Tasa de graduación:** relación porcentual entre el alumnado de una cohorte de entrada C que superan, en el tiempo previsto más un año, los créditos conducentes a la obtención de un máster M en una Universidad U, y el total del alumnado de nuevo ingreso de la misma cohorte C en dicho máster M en la Universidad U.
- **Tasa de abandono:** relación porcentual entre el alumnado de una cohorte de entrada C matriculados en el máster M en la Universidad U en el curso académico X, que no se han matriculado en dicho máster M en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de tal cohorte de entrada C que accedieron al mencionado máster M el curso académico X.
- **Tasa de eficiencia:** relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron matricularse el alumnado egresado de una cohorte de titulados G para superar un máster M en una universidad U y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado el alumnado egresado de una cohorte de titulados G en un máster M en una Universidad U.
- **Tasa de rendimiento:** para el curso académico X, relación porcentual entre el número de créditos ordinarios superados en el máster M en la Universidad U y el número de créditos ordinarios matriculados en el máster M en la Universidad U.

Referencias para la evaluación

Protocolo de evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (grado y máster) (VERIFICA-ANECA) Apartado 8. RESULTADOS PREVISTOS.

La propuesta del Máster debe incluir una previsión de resultados relacionados con la eficiencia del Máster y los mecanismos generales para la valoración de los resultados del aprendizaje del alumnado.

Sistema de recogida de datos

La Unidad de Garantía de Calidad recabará del Servicio de Calidad Docente y Planificación (Sección de Gestión de Datos y Estadística), al final del periodo que corresponda, los resultados de los indicadores relacionados en el apartado anterior y que se detallan en la tabla que se indica al final de este procedimiento (TABLA P-1.I).

Sistema de análisis de la información

La UGCM, llevará a cabo el análisis de los resultados obtenidos en dichos indicadores, debiendo examinar exhaustivamente el cumplimiento o no del valor cuantitativo estimado, en los dos meses siguientes a la recogida de datos, para los indicadores obligatorios.

Después del análisis, la UGCM elaborará una Memoria que contendrá una descripción lo más detallada posible de la situación actual y, en su caso, recomendaciones para alcanzar el valor cuantitativo estimado que sirve de referencia.

En los dos meses siguientes, se remitirá la memoria a la Dirección del Máster, que será quien finalmente tome las decisiones que correspondan informando posteriormente y remitiéndola al Vicerrectorado de Estudios de Postgrado y Formación Continua.

El valor de referencia o estimación de valores cuantitativos de los indicadores obligatorios es dinámico y, necesariamente, se ha de contrastar con los resultados obtenidos de las tasas correspondientes.

Para la estimación de valores cuantitativos de los indicadores obligatorios, así como para la justificación de dichas estimaciones, se toman como base datos históricos, de prospectiva o comparados (TABLA P-1.III).

Sistema de propuestas de mejora y su temporalización

En el supuesto de que no se cumplieran los valores de referencia que se hayan establecido como meta, la UGCM recomendará un plan de mejora (TABLA P-1.II) que solucione los problemas detectados, señalando a la persona responsable del seguimiento y el mecanismo para realizarlo.

El plan de mejora deberá ser verificado por la Dirección del Máster.

Otros aspectos específicos

Con objeto de contextualizar los resultados obtenidos, la UGCM recabará del Servicio de Calidad Docente y Planificación (Sección de Gestión de Datos y Estadística) los resultados de los indicadores que se especifican en la TABLA P-1.III).

La definición y método de cálculo de los indicadores se especifica en el apartado ¿Referencia Legal¿ de este procedimiento.

Cronograma de actividades

P-1 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO			
HERRAMIENTA	PERIODICIDAD	SOPORTE	RESPONSABLE
P-1.I: INDICADORES: ficha de indicadores del curso de referencia	ANUAL. NOVIEMBRE DEL AÑO CORRESPONDIENTE (dependerá del tipo de indicador)	HOJA DE CÁLCULO	Servicio de Calidad Docente y Planificación de la UCO. (Sección de Gestión de Datos y Estadística)
P-1.II: INDICADORES: ficha del plan de mejora y su seguimiento	ANUAL	HOJA DE CÁLCULO	Unidad de Garantía de Calidad del Máster
P-1.III: INDICADORES: Histórico de indicadores	ANUAL NOVIEMBRE DEL AÑO CORRESPONDIENTE (comenzará en el 2º curso del Máster)	HOJA DE CÁLCULO	Servicio de Calidad Docente y Planificación de la UCO. (Sección de Gestión de Datos y Estadística)

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.uco.es/sgc/
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2014
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Como ya se ha indicado, las titulaciones que permiten la admisión al Máster en Informática son:

- a) Titulados en Grado en Ingeniería Informática.
- b) Titulados en Ingeniería Superior en Informática (titulación ya extinguida).
- c) Titulados en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas ó Gestión (titulaciones ya extinguidas) que posean además el título de Máster en Sistemas Inteligentes impartido por la Universidad de Córdoba.
- d) Titulados en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas ó Gestión (titulaciones ya extinguidas) ó cualquier otra titulación que haya proporcionado un título equivalente al de Ingeniero Técnico Informático en ordenaciones anteriores.

A su vez, la puesta en marcha del Plan de Estudios del Máster en Informática conllevará la extinción del actual título de Máster en Sistemas Inteligentes impartido por la Universidad de Córdoba.

Desde el punto de vista de la adaptación de los estudios existentes al Plan de Estudios del Máster en Ingeniería Informática y de los créditos/materias del mismo que deberán cursar los alumnos, dependiendo de la titulación que dio acceso al Máster, para obtener el título de Máster en Ingeniero en Informática se contemplan las siguientes situaciones específicas:

- a) Titulados en Grado en Ingeniería Informática. No procede adaptación y deberán cursar la totalidad de los créditos del Máster.
- b) Titulados en Ingeniería Superior en Informática (titulación ya extinguida). Deberán cursar las dos asignaturas transversales optativas incluidas en el presente Plan de Estudios y realizar el Trabajo Fin de Máster. El resto de materias y créditos serán convalidados.
- c) Titulados en el Ingeniería Superior en Informática (titulación ya extinguida) que posean además el título de Máster en Sistemas Inteligentes impartido por la Universidad de Córdoba y que posean el título de Ingeniería Superior en Informática. Deberán realizar el Trabajo Fin de Máster. El resto de materias y créditos serán reconocidos.
- d) Titulados en el Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas ó Gestión (titulaciones ya extinguidas) que posean además el título de Máster en Sistemas Inteligentes impartido por la Universidad de Córdoba y que posean el título de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas o Gestión o cualquier otra titulación que haya proporcionado un título equivalente al de Ingeniero Técnico Informático en ordenaciones anteriores. Deberán cursar las dos asignaturas transversales optativas incluidas en el Plan de Estudios, cursar las dos materias del módulo de Dirección y Gestión denominadas "Proyectos" y "Dirección de Proyectos" y realizar el Trabajo Fin de Máster. El resto de materias y créditos serán reconocidos. De este modo se garantiza el desarrollo de las competencias de los graduados en ingeniería informática en el sentido que recoge el apartado 4.2 de resolución de 8 de junio de 2009. Además, cabe señalar que para estas titulaciones se contemplaban 30 créditos adicionales para poder cursar dicho el Máster de Sistemas Inteligentes.
- e) Titulados en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas ó Gestión (titulaciones ya extinguidas), ó cualquier otra titulación que haya proporcionado un título equivalente al de Ingeniero Técnico Informático en ordenaciones anteriores, que no posean el título de Máster en Sistemas Inteligentes impartido por la Universidad de Córdoba pero sí un
- d) Titulados en un Máster con perfil investigador y con al menos un 60%, a juicio de la CAM, de contenidos/competencias comunes con el Máster en Sistemas Inteligentes impartido por la Universidad de Córdoba; y que posean el título de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas o Gestión o cualquier otra titulación que haya proporcionado un título equivalente al de Ingeniero Técnico Informático en ordenaciones anteriores. En estos casos la CAM (Comisión Académica del Máster) determinará, de forma individual, los créditos y materias que el alumno debe cursar y que en ningún caso podrán ser inferiores a un 40% de los créditos del Máster en Ingeniero en Informática. Entre los créditos asignados por la CAM deberá figurar obligatoriamente el TFM. En cualquier caso, la CAM garantizará el desarrollo de las competencias de los graduados en ingeniería informática en el sentido que recoge el apartado 4.2 de resolución de 8 de junio de 2009.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4312638-14010245	Máster Universitario en Sistemas Inteligentes-Instituto de Estudios de Posgrado

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30046058P	JOSE MANUEL	ROLDAN	NOGUERAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO

Universidad de Córdoba. Rectorado. Avda. Medina Azahara, 5	14071	Córdoba	Córdoba
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
master@uco.es	957218005	957218920	Rector
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30046058P	JOSE MANUEL	ROLDAN	NOGUERAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Córdoba. Rectorado. Avda. Medina Azahara, 5	14071	Córdoba	Córdoba
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
master@uco.es	957218005	957218920	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30411859V	Rafael	Medina	Carnicer
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus de Rabanales - Edificio Einstein - 3ª planta	14071	Córdoba	Córdoba
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rmedina@uco.es	629539501	957218630	Director Académico del Máster

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :justificacion-aleg.pdf

HASH SHA1 :F27E0F339D1FBFAFAEC0D8283952B157DB922CDE

Código CSV :135629769406252426107793

Ver Fichero: justificacion-aleg.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :acceso y admision 4.1-aleg.pdf

HASH SHA1 :031CEFFED892EE442F61C64F38A2C827BED5272E

Código CSV :135627006355023357907470

Ver Fichero: acceso y admision 4.1-aleg.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :planificacion-aleg.pdf

HASH SHA1 :7AADFE47FD45241584F690641A6968063A78DA90

Código CSV :135627362949275079094415

Ver Fichero: planificacion-aleg.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :personal academico.pdf

HASH SHA1 :994309A620C1B21418C70ED7798572C934A36C08

Código CSV :127075485980892313330851

Ver Fichero: personal academico.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :Personal de Administración y Servicios-aleg.pdf

HASH SHA1 :C647CB8C56F4B5607BCD4FF43011C2F51BF55154

Código CSV :135619806495693760446529

Ver Fichero: Personal de Administración y Servicios-aleg.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :recursos materiales.pdf

HASH SHA1 :81EE788AEB260C2502A6AC31A20F28CA92D2DF7F

Código CSV :127075424756614985266793

Ver Fichero: recursos materiales.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Resultados previstos-aleg.pdf

HASH SHA1 :07F30430DD52D0AE23A739CF17C3AF264880FFB2

Código CSV :135578142920207003031632

Ver Fichero: Resultados previstos-aleg.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :calendario implantacion.pdf

HASH SHA1 :45C5F0779BA50B62201E10FB39C870B5B5FC49ED

Código CSV :127075301343138325726610

Ver Fichero: calendario implantacion.pdf

