

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Extremadura	Escuela Politécnica	10007203	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Dirección TIC		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Dirección TIC por la Universidad de Extremadura			
RAMA DE CONOCIMIENTO			
Ingeniería y Arquitectura			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Luis Gurría Gascón	Vicerrector de Docencia y Relaciones Institucionales		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	17133942T		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Luis Gurría Gascón	Vicerrector de Docencia y Relaciones Institucionales		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	17133942T		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Luis Gurría Gascón	Vicerrector de Docencia y Relaciones Institucionales		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	17133942T		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Plaza de Caldereros 1	10003	Cáceres	630675097
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
vicedoc@unex.es	Cáceres		927257019

### 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: Cáceres, a ___ de _____ de 2011
	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 Dirección TIC por la Universidad de Extremadura	No		Ver anexos. Apartado 1.

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

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

#### NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

#### AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

#### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Extremadura

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
002	Universidad de Extremadura

#### 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		12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
0	66	12

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

### 1.3. Universidad de Extremadura

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
10007203	Escuela Politécnica

#### 1.3.2. Escuela Politécnica

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Si	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
45	45	
TIEMPO COMPLETO		
ECTS MATRÍCULA MÍNIMA		ECTS MATRÍCULA MÁXIMA

<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	6.0	30.0
<b>TIEMPO PARCIAL</b>		
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	12.0	24.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	6.0	24.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2010/130o/10060087.pdf">http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2010/130o/10060087.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver anexos, apartado 2.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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.
<b>GENERALES</b>
CG1 - Concebir, planificar y gestionar el desarrollo de aplicaciones informáticas y de telecomunicaciones complejas o con requisitos especiales, fruto de la aparición constante de nuevas tecnologías.
CG2 - Evaluar y seleccionar sistemas y servicios de las TICs en contextos empresariales o institucionales de acuerdo a las últimas innovaciones tecnológicas aparecidas en el mercado.
CG3 - Aplicar técnicas y metodologías avanzadas e innovadoras en el diseño, desarrollo, mantenimiento y gestión de sistemas y servicios de las TICs.
CG4 - Proporcionar un enfoque global de la dirección TIC (Informática + Telecomunicación + Empresa) desde un punto de vista integral.
CG5 - Proporcionar una visión general de todas las tecnologías y metodologías que constituyen el sector TIC, centrándose más que en la técnica básica de cada una de ellas en cómo se integran, de cuáles son las sinergias entre ellas y de cuáles son sus perspectivas de evolución.
CG6 - Proporcionar a los titulados las capacidades necesarias para la evaluación de alternativas y la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de las TIC desde el enfoque propuesto por la Ciencia de Servicios.
CG7 - Capacitar a los titulados con dotes necesarias para el diseño y planificación de proyectos integrales TIC que involucren las diferentes tecnologías del sector.
CG8 - Proporcionar a los titulados los conocimientos necesarios para la dirección de proyectos integrales TIC.
CG9 - Proporcionar a los titulados las habilidades necesarias para la dirección de Departamentos TIC.
CG10 - Proporcionar a los titulados las habilidades de liderazgo necesarias y el conocimiento de herramientas para la dirección de equipos humanos en el ámbito de las TIC.
CG11 - Proporcionar un enfoque general de la actividad económica y los sistemas económicos, particularizando en el papel de la empresa en el sistema económico.
CG12 - Proporcionar un nexo de unión entre el mundo de la tecnología y el negocio, como punto clave en la correcta dirección TIC.
CG13 - Dar a conocer la estructura económica del sector TIC: Ámbitos de actuación (subsectores: hardware, software, seguridad, redes, acceso a Internet, consultoría, etc.). Tipología de empresas. Mercados. Nivel internacional. Nivel Unión Europea. Nivel nacional y nivel regional
CG14 - Proporcionar a los titulados los conocimientos necesarios para evaluar las magnitudes económicas de las inversiones en TIC tales como el coste de los proyectos, estimaciones de los costes de mantenimiento, estimación de periodos de retorno de inversión, estimación de las rentabilidades de las inversiones, etc.
CG15 - Diferenciar y conocer las áreas de actuación en la empresa: Dirección, Finanzas, Producción, Marketing, Investigación y Desarrollo, Recursos Humanos, etc.
CG16 - Capacitar al alumno en la elaboración de planes de negocio.
CG17 - Realizar casos prácticos transversales que incorporen cuestiones que interesen a varias materias o asignaturas y que sean trabajados por los alumnos de manera integral contemplando todos los aspectos posibles desde diferentes puntos de vista y haciendo uso de conocimientos de distintas disciplinas.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Espíritu innovador y emprendedor.

CT2 - Capacidad para redactar informes técnicos en inglés correcto y para llevar a cabo discusiones en inglés fluido
CT3 - Capacidad de trabajo en equipo.
CT4 - Habilidades de relaciones interpersonales.
CT5 - Capacidad para el razonamiento crítico.
CT6 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional.
CT7 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos, de prevención de riesgos laborales, de protección del medio ambiente y de fomento de la cultura de la paz.
CT8 - Orientación a la calidad y a la mejora continua.
CT9 - Capacidad de aprendizaje autónomo.
CT10 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones problemáticas y cambios.
CT11 - Capacidad de liderazgo
CT12 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones.
CT13 - Capacidad de organización y planificación.
CT14 - Habilidades de gestión de recursos de información.
CT15 - Capacidad para resolver problemas.
CT16 - Capacidad de comunicación escrita y oral efectiva.
CT17 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT18 - Capacidad de tomar decisiones
CT19 - Preocupación por el desarrollo humano y compromiso social.
CT20 - Capacidad de observación, conocimiento, análisis, intervención y gestión de la realidad.
CT21 - Capacidad creativa y de innovación. Disposición positiva al cambio.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CETEC1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos.
CETEC2 - 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.
CETEC3 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.
CEGP1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la TIC, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares
GEGP2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de las TICs relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.
GEGP3 - 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
GEGP4 - Capacidad para comprender la actividad económica y los sistemas económicos, particularizando en el papel de la empresa en el sistema económico, en el conocimiento del entorno y en los criterios de actuación
GEGP5 - Capacidad para reconocer la estructura económica del sector TIC y de sus diversos subsectores de actividad, así como para identificar las particularidades de los mercados en los que operan
GEGP6 - Capacidad para advertir el nexo de unión entre el mundo de la tecnología y el negocio.
GEGP7 - Capacidad para contemplar aspectos como la accesibilidad de los servicios, el diseño para todos, la autonomía y la calidad de vida de las personas, en las actividades productivas de las empresas del sector TIC.
GEGP8 - Capacidad para conocer y aplicar los principios y normas éticas que se relacionan con la actividad de los profesionales y de las empresas del sector TIC.
GEGP9 - Capacidad para comprender, interpretar y analizar la información contable externa e interna de la empresa.
GEGP10 - Capacidad para analizar y decidir las fuentes financieras óptimas para la empresa.
GEGP11 - Capacidad para diseñar y desarrollar estudios de mercado y planes de marketing en empresas TIC.
GEGP12 - Capacidad para asimilar e implementar las herramientas del análisis estratégico y las estrategias de negocio en el contexto del sector tecnológico

GEGP13 - Capacidad para llevar a cabo la gestión de personas en las empresas de servicios TIC en entornos de trabajo multidisciplinares, considerando el adecuado cumplimiento de criterios de calidad técnica, social y medioambiental.

GEGP14 - Capacidad para llevar a cabo la gestión del tiempo, la comunicación y la negociación en empresas del sector TIC.

GEGP15 - Capacidad para conocer, interpretar y aplicar los programas y medidas de fomento de la actividad emprendedora y del crecimiento empresarial, tanto de carácter público como privado, referidos a las empresas TIC y al impulso de la Sociedad de la Información en Europa, España y Extremadura.

GEGP16 - Capacidad para conocer e interpretar las variables del entorno legal que afectan a la creación y al crecimiento empresariales.

GEGP17 - Capacidad para elaborar planes de empresa y tramitar su puesta en marcha.

GEGP18 - Capacidad para intervenir en la resolución de casos prácticos transversales que incorporen hechos y situaciones reales que interesen a varias materias, contemplando todos los aspectos posibles desde diferentes puntos de vista y haciendo uso de conocimientos de distintas asignaturas.

GEGP19 - Capacidad para conocer la realidad y circunstancias de la carrera profesional en los ámbitos de trabajo en TIC tanto en organizaciones privadas como en el sector público.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver anexos. Apartado 3.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El número máximo de alumnos de nuevo ingreso del Máster es de 45.

De acuerdo con la normativa de la UEx, los planes de estudio conducentes a títulos de Máster Universitario deberán hacer explícitos sus criterios específicos de admisión, de acuerdo con las siguientes pautas generales:

- Cualquier titulado de Grado de una rama de conocimiento ha de ser admitido en Másteres de la misma rama, pudiendo exigirse formación complementaria. En otros casos, puede admitirse al Máster a otros titulados de Grado de ramas de conocimiento diferentes, estableciendo, según los Grados admitidos, la formación complementaria que debería realizarse si procede.
- En casos de Másteres interdisciplinares que afecten a diversas ramas de conocimiento se admitirán a los Grados de todas las ramas implicadas en la titulación, con independencia de qué rama predomine, pudiendo exigirse formación complementaria.
- Por su carácter específico, los Másteres pueden priorizar la admisión de los estudiantes de unos títulos de Grado sobre otros. En cualquier caso, siempre tendrán prioridad los estudiantes con Grados que no precisen formación complementaria. Así mismo, pueden a su vez priorizarse a los estudiantes provenientes de ciertos Grados que hayan cursado determinadas materias.

Cuando se requiera formación complementaria para la admisión a un Máster, ésta no podrá ser superior al 50%; de la extensión del título y coincidirá con asignaturas obligatorias ofertadas en los Grados con acceso directo al Máster.

Para acceder al Máster Universitario en Dirección TIC deberá acreditar un nivel B1 de Inglés, de acuerdo con el Marco Europeo de Referencia para las Lenguas; para ello se utilizará cualquiera de los Sistemas de acreditación de las competencias generales de conocimiento de idioma aprobados por el Consejo de Gobierno de la UEx, adaptado a la acreditación como requisito de entrada en el título y no de terminación

(<http://www.unex.es/organizacion/oficinas/occe/archivos/ficheros/normativa/SistemaAcreditacionCompetencias.pdf>)

Deberá, además, cumplir con los requisitos de acceso que se indican a continuación:

#### ACCESO DIRECTO

Grados, Licenciaturas y Diplomaturas de la UEx con acceso directo al Máster en Dirección TIC:

- Ingeniero/Licenciado en Informática
- Ingeniero Técnico/Diplomado en Informática
- Ingeniero de Telecomunicación
- Ingeniero Técnico de Telecomunicación
- Cualquiera de los Grados Oficiales vinculados con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
- Cualquiera de los Grados Oficiales vinculados con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación.
- Cualquiera de los másteres vinculados a la profesión de Ingeniero en Informática.
- Cualquiera de los másteres vinculados a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.
- Títulos equivalentes a los anteriores expedidos por instituciones superiores del EEES.
- Títulos obtenidos en sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado (de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007)

#### ACCESO CON FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- Resto de Ingenierías.
- Arquitectura.
- Arquitecturas Técnicas.
- Licenciaturas de la Rama de Ciencias.

#### FORMACIÓN COMPLEMENTARIA REQUERIDA:

El alumno deberá acreditar haber cursado entre 96-132 créditos de asignaturas troncales u obligatorias de las titulaciones que dan acceso directo al Máster, o de sus grados correspondientes. En todo caso, será la Comisión de Calidad de la Titulación la que indicará al alumno, en función de la titulación de procedencia, los complementos formativos que deberá acreditar.

#### OBSERVACIONES

Los titulados con acceso directo tienen prioridad sobre los que requieren formación complementaria. Entre los titulados que no tienen acceso directo, tendrán prioridad aquéllos que requieren menor formación complementaria, y se utilizará el expediente académico para discernir entre aquellos que requieran el mismo número de créditos de formación complementaria.

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Dentro del SGIC, se han diseñado los Procesos de Orientación al Estudiante (POE) y de Gestión de la Orientación Profesional (POP), en los que se indica cómo se lleva a cabo la orientación académica y profesional de los estudiantes matriculados en la UEx. Dicha orientación es llevada a cabo en primera instancia a través del tutor del PATT y a través de las diferentes Oficinas, creadas, fundamentalmente, para apoyar y orientar al estudiante:

- **Oficina de Empresas y Empleo**, que gestiona la plataforma de empleo PATHFINDER, las relaciones con las empresas, el “Programa Valor Añadido” fundamentalmente enfocado para la formación de los estudiantes en competencias transversales y el Club de Debate Universitario.
- **Oficina de Orientación Laboral**, creada en colaboración con el SEXPE (Servicio Extremeño Público de Empleo) que informa sobre las estrategias de búsqueda de empleo, la elaboración de currículum, los yacimientos de empleo, etc.
- **Oficina para la Igualdad**, que trabaja por el fomento de la igualdad fundamentalmente a través de la formación, mediante la organización de cursos de formación continua y Jornadas Universitarias.
- **Oficina de Cooperación al Desarrollo**, que tiene la finalidad de fomentar los valores de solidaridad y promover la participación social de la comunidad universitaria
- **Servicio de Atención al Estudiante**, que incluye una Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad, con delegados en todos los Centros de la UEx, una Unidad de Atención Psicopedagógica y una Unidad de Atención Social. Desde este servicio se realizan campañas de sensibilización, además del apoyo a los estudiantes, y se ha impulsado la elaboración del Plan de Accesibilidad de la UEx, que está en fase de ejecución.
- **Servicio de Gestión de Acceso y Coordinación de Centros**, que es el responsable de tramitar, a través de sus distintas Secciones y Negociados, todo lo relacionado con la gestión académico-administrativa del estudiante universitario, desde su ingreso en la Universidad hasta la obtención de su Título.
- **Servicio de Becas, Tercer Ciclo y Títulos Propios**, que es el responsable de la gestión académico-administrativa en materia de becas, estudios de tercer ciclo y formación continua y títulos propios.
- **Servicio de Información y Atención Administrativa (SIAA)**, que es un Servicio Institucional de la Universidad de Extremadura, cuyo cometido es servir a toda la comunidad universitaria, a la sociedad extremeña y a cuantos estén interesados en acercarse a ella demandando servicios universitarios.

Así mismo, existen diversos programas de atención y orientación al estudiante actualmente en vigor, como son:

**Plan de Acción Tutorial (PATT)**

El PATT se encuentra recogido en el Proceso de Orientación al Estudiante del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la Universidad de Extremadura, como el plan que desarrolla la orientación al estudiante desde que se matricula en la UEx hasta que culmina sus estudios. Es un procedimiento de acogida y orientación de los alumnos, elaborado por el Vicerrectorado de Calidad y Formación Continua de la Universidad de Extremadura. Es una acción de mejora que la UEx incorpora en su Plan de Calidad de la Docencia como consecuencia de las necesidades detectadas en las evaluaciones de los diferentes títulos, para hacer un seguimiento personalizado de los estudiantes y acompañarlos en la toma de decisiones, en su trayectoria universitaria. Se trata, por tanto, de una actividad transversal (no vinculada a una sola materia), programada (no simplemente reactiva) y longitudinal (desarrollada a través de un ciclo de estudios) que ofrece al alumno un apoyo y seguimiento directo de las decisiones que debe tomar a lo largo del grado. Podemos considerar la acción tutorial como la argamasa que permite relacionar y unir los diferentes ámbitos de nuestros titulados para conseguir adultos críticos, con criterios propios, con capacidad autoformativa, flexible y de trabajo en equipo.

Objetivos del PATT:

- Mejorar las titulaciones, tanto en su contenido como en su organización docente, apoyando la adaptación del alumnado a la nueva estructura y metodología de los estudios universitarios en el EEES.
- Aumentar la oferta formativa extracurricular.
- Favorecer la integración del alumnado en la Universidad.
- Reducir las consecuencias del cambio que sufre el alumnado de nuevo ingreso, con particular atención al alumnado que ingresa en los primeros cursos, extranjero o en condiciones de discapacidad.
- Orientación general, independientemente de las horas de atención de las distintas asignaturas, en la toma de decisiones curricular y vocacional a lo largo de los estudios.
- Informar sobre los servicios, ayudas y recursos de la UEx, promoviendo actividades y cauces de participación de los alumnos en su entorno social y cultural.
- Detectar los problemas que se presentan al alumnado durante sus estudios.
- Conocer detalladamente el plan de estudios.
- Propiciar redes de coordinación del profesorado de una titulación que contribuya a evaluar y a mejorar la calidad de la oferta educativa a los estudiantes en el marco de cada titulación.
- Favorecer la incorporación al mundo laboral.

**4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS**

**Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

**Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

**Adjuntar Título Propio**

Ver anexos. Apartado 4.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	18

A Ingenieros/Licenciados en Informática e Ingenieros en Telecomunicación se les reconocerán automáticamente 18 créditos del Módulo Tecnológico correspondientes a la materia Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones. Es decir, se les reconocerán todos los créditos de este módulo excepto los correspondientes a las “Prácticas Externas 2”.

Se podrán establecer mecanismos para reconocer los créditos correspondientes a las Prácticas Externas por acreditación de la experiencia profesional.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades han de elaborar su normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de acuerdo con los criterios generales indicados en el Real Decreto.

Con posterioridad, el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, estableciendo nuevas posibilidades en materia de reconocimiento y transferencia de créditos por parte de las universidades.

Además, el Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Estudiante Universitario, establece en su artículo 6 el derecho de los estudiantes, en cualquier etapa de su formación universitaria, al reconocimiento de los conocimientos y las competencias o experiencia profesional adquirida con carácter previo. Asimismo, encarga a las universidades el establecimiento de las medidas necesarias para que las enseñanzas no conducentes a la obtención de titulaciones oficiales que cursen o hayan sido cursadas por los estudiantes, les sean reconocidas total o parcialmente, siempre que el título correspondiente haya sido extinguido y sustituido por un título oficial de Grado.

Por otra parte, el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, establece el régimen de reconocimiento de estudios entre las diferentes enseñanzas que constituyen la educación superior.

Los estudios susceptibles de este reconocimiento son los siguientes: títulos universitarios de graduado, títulos de graduados en enseñanzas artísticas, títulos de técnico superior en artes plásticas y diseño, títulos de técnicos superior de formación profesional y títulos de técnico deportivo superior.

Para dar cumplimiento a estas reformas, la UEx ha modificado la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Extremadura para los estudios de Grado y de Máster, quedando redactada en los términos siguientes:

## CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

Esta normativa tiene por objeto regular los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos aplicables a los estudiantes de los títulos de Grado y de Máster de la Universidad de Extremadura en sus centros propios y adscritos.

Artículo 2. Definición.

1. El reconocimiento de créditos es la aceptación, por parte de la Universidad de Extremadura de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en la Universidad de Extremadura o en otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas oficiales superiores o universitarias, conducentes a otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

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

2. La transferencia de créditos implica que en los documentos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas anteriormente, en la Universidad de Extremadura u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial, ni hayan sido objeto de reconocimiento en la titulación de destino.

Los créditos transferidos no se computarán en la titulación de destino al efecto de créditos superados de la titulación.

## CAPÍTULO II. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Artículo 3. Criterios generales.

1. Para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado y de Máster, se tendrán en cuenta las competencias y los conocimientos adquiridos en enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios de destino o que tengan carácter transversal.

2. La unidad básica de reconocimiento será la asignatura, pudiendo solicitarse además el reconocimiento por materias o módulos. Para ello, el estudiante deberá hacer constar en su solicitud las asignaturas, materias o módulos de la titulación de destino para los que soliciten el reconocimiento de créditos.

3. En el caso de estudios interuniversitarios regulados por convenios específicos, el propio convenio recogerá la tabla de reconocimiento de créditos entre el título de origen y el título de destino.

4. Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos oficiales.

5. Las enseñanzas universitarias no oficiales y la experiencia laboral y profesional acreditada podrán ser reconocidas en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial.

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

6. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15 por ciento o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

En la memoria de verificación del nuevo plan de estudio a verificar se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

En todo caso, las universidades deberán incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este apartado.

7. En el caso de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, se reconocerán los créditos establecidos en el plan de estudios para los módulos definidos por la correspondiente Orden Ministerial. En el caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por asignaturas o materias, de acuerdo con lo establecido en los artículos 4 y 5 de esta Normativa.

8. Los créditos reconocidos en el título de destino no podrán ser objeto de nuevo reconocimiento en otro título de Grado o de Máster. En todo caso, habrá de tenerse en cuenta las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas cursadas en el título de origen.

9. No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado o de Máster.

Artículo 4. Criterios específicos para enseñanzas oficiales de Grados.

1. Reconocimiento de créditos de formación básica, cursada en el título de origen:

a) Siempre que el título de destino pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica. Estos créditos podrán reconocerse por asignaturas de formación básica u obligatorias, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa. De no adecuarse las competencias y contenidos superados con los recogidos en el título de destino, el reconocimiento se hará por créditos optativos.

b) Los créditos obtenidos en materias de formación básica pertenecientes a ramas de conocimiento diferentes a la del título de destino podrán ser reconocidos por créditos de asignaturas de formación básica, obligatorias u optativas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

2. Reconocimiento de créditos de carácter obligatorio, optativo o de prácticas externas, cursados en el título de origen.

Los créditos obtenidos en materias obligatorias, optativas o de prácticas externas podrán ser reconocidos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

Los créditos de prácticas externas superados en la Universidad de Extremadura o en otra universidad, podrán reconocerse cuando su extensión sea igual o superior a la exigida en el título de destino y cuando su tipo y naturaleza sean similares a las exigidas en el Plan de Estudios.

3. Reconocimiento de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

Los estudiantes podrán obtener reconocimiento de seis créditos optativos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Este reconocimiento se regula en la Normativa específica de la Universidad de Extremadura.

Artículo 5. Criterios específicos para enseñanzas oficiales de Máster Universitario.

1. Quienes, estando en posesión de un título oficial de licenciado, arquitecto o ingeniero, accedan a las enseñanzas que conduzcan a la obtención de un título oficial de Máster pueden obtener reconocimiento de créditos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

2. Entre enseñanzas oficiales de Máster se podrán reconocer créditos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

3. Se podrán reconocer créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de Doctorado, regulados por normas anteriores al Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado y al Real Decreto 1.393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, enseñanzas de Máster universitario, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa.

4. En ningún caso podrán ser reconocidos créditos de estudios de Grado en los títulos de Máster.

Artículo 6. Criterios para enseñanzas universitarias oficiales reguladas con anterioridad al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

1. Los estudiantes que hayan realizado estudios oficiales, hayan conducido o no a la obtención de un título oficial, conforme a sistemas universitarios anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, podrán solicitar el reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado o de Máster.

Si el plan de estudios de Grado contempla un Curso de Adaptación, los estudiantes que estén en posesión del título oficial extinguido por el nuevo Grado, podrán incorporarse al mismo, acogiendo a los criterios que se hayan establecido en el Curso de Adaptación correspondiente.

2. En el caso de extinción de un título diseñado conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado o de Máster, se aplicarán los siguientes criterios:

a) Si el estudiante procede de un título de la Universidad de Extremadura, se le reconocerán las asignaturas establecidas en las tablas de reconocimiento recogidas en las memorias de verificación del título de destino. En el caso de asignaturas no recogidas en las tablas de reconocimiento de las memorias verificadas, la Comisión de Calidad del Centro procederá a realizar los reconocimientos pertinentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa, cuyos créditos no difieran en más de un 25 por ciento.

b) En el caso de estudiantes que procedan de títulos extinguidos de otras universidades, la Comisión de Calidad del Centro realizará los reconocimientos pertinentes, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.1 de esta Normativa, cuyos créditos no difieran en más de un 25 por ciento.

c) Las asignaturas optativas de un plan de estudios extinguido o en extinción, que no tengan equivalencia en el Grado que lo sustituye, podrán reconocerse en el expediente como tales optativas, de forma genérica, hasta completar, si es el caso, el total de créditos optativos necesario para obtener el título de Grado. Si el número de estos créditos excede del necesario para obtener el título, se adaptarán las asignaturas optativas de origen más favorables para el expediente del estudiante.

Artículo 7. Criterios en programas de movilidad.

1. Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacional o internacional se registrarán por la normativa que determine el Vicerrectorado competente en materia de relaciones internacionales.

Estos estudiantes, cursando un periodo de estudios en otras universidades o instituciones de educación superior, obtendrán el reconocimiento de los créditos superados que se derive del acuerdo académico definitivo fijado específicamente a tal efecto por los centros responsables de las enseñanzas. En estos acuerdos el reconocimiento se hará en función de las competencias y conocimientos adquiridos.

2. La Comisión de Programas de Movilidad de cada Centro supervisará los acuerdos académicos de reconocimiento de créditos establecidos entre la universidad de origen, la universidad de destino y el estudiante, de acuerdo con la Normativa Reguladora de los Programas de Movilidad de la Universidad de Extremadura.

Artículo 8. Criterios de reconocimientos de créditos por estudios universitarios oficiales extranjeros.

1. Serán susceptibles de reconocimiento las asignaturas aprobadas en un Plan de Estudios conducente a la obtención de un título oficial extranjero de educación superior, cuando las competencias adquiridas, su contenido y su carga lectiva sean equivalentes a los de una o más asignaturas incluidas en un Plan de Estudios conducente a la obtención de un título oficial de Grado o de Máster. Este reconocimiento podrá solicitarse en los siguientes supuestos:

a) Cuando los estudios realizados con arreglo a un sistema extranjero no hayan concluido con la obtención del correspondiente título.

b) Cuando los estudios hayan concluido con la obtención de un título extranjero y el interesado no haya solicitado la homologación del mismo por un título universitario oficial español.

c) Cuando habiéndose solicitado la homologación del título extranjero, ésta haya sido denegada, siempre que la denegación no se haya fundado en alguna de las causas recogidas en el artículo 5 del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior.

d) Cuando los estudios hayan concluido con la obtención de un título extranjero y se haya conseguido su homologación o la homologación de su Grado académico, se podrán reconocer créditos por las asignaturas cursadas si se aplican a un título distinto del homologado.

2. A efectos de poder realizar los cálculos para la nota media del expediente, los créditos reconocidos tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación en el centro extranjero de procedencia. A estos efectos, la Comisión de Programas de Movilidad del Centro establecerá las correspondientes equivalencias entre las calificaciones numéricas o cualitativas obtenidas en el centro extranjero y las calificaciones previstas en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

### CAPÍTULO III. PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

Artículo 9. Procedimiento.

1. Para el reconocimiento de créditos cursados, se seguirá el siguiente procedimiento:

a) La solicitud de reconocimiento se dirigirá al Decano o Director del Centro, junto con la matrícula, en el plazo establecido para esta última.

b) Junto con la solicitud de reconocimiento el estudiante acompañará la siguiente documentación:

— Certificación Académica Personal, con asignaturas aprobadas y calificaciones obtenidas, acreditativa de los estudios realizados.

— Plan docente o Programa de cada asignatura de la que se solicite reconocimiento de créditos, con indicación preferente de las competencias adquiridas, los contenidos desarrollados, las actividades realizadas y su extensión en créditos ECTS (Sistema Europeo de Transferencia de Créditos), autenticados por el Centro o Universidad correspondiente.

— Fotocopia del Plan de Estudios cursado autenticado por el Centro o Universidad de origen.

c) En el supuesto de que los estudios universitarios oficiales hayan sido cursados en el extranjero pero dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, los originales de la documentación deberán presentarse junto con una copia traducida por traductor jurado o por cualquier representación diplomática o consular del Estado español en el país de origen. Si los estudios se han cursado fuera del Espacio Europeo de Educación Superior, además de la copia traducida, los originales deberán presentarse debidamente legalizados.

2. Si el reconocimiento de créditos solicitado por el estudiante está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales, la Comisión de Calidad del Centro accederá a la petición.

3. Si el reconocimiento de créditos no está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales, pero existen precedentes positivos entre la titulación de origen y la de destino en los cursos anteriores, la Comisión de Garantía de Calidad de los Centros podrá resolver sin necesidad de solicitar informe a los Departamentos implicados, haciéndolo constar.

Deberán ser aprobados por la Junta de Centro y se remitirá copia de la resolución al Vicerrectorado competente en la materia, a efectos de su inclusión en el cuadro de reconocimientos automáticos.

4. Si el reconocimiento de créditos solicitado no está incluido en los cuadros de reconocimientos oficiales ni existen precedentes, la solicitud, junto con la documentación requerida, será remitida a los Directores de los Departamentos responsables de la docencia de las asignaturas objeto de reconocimiento. Los Departamentos, a través del procedimiento que éstos establezcan y a la vista de la documentación aportada por el estudiante, informarán sobre la posible equivalencia en competencias adquiridas y contenidos desarrollados entre los créditos cursados y los créditos objeto de reconocimiento en el plazo de diez días. Se seguirá el mismo procedimiento que en el apartado 3 anterior, debiéndose aprobar por la Junta de Centro, remitiéndose copia de la resolución al Vicerrectorado competente en la materia, para su inclusión en el cuadro de reconocimientos automáticos.

Este informe, acompañado de la documentación que fue remitida al Departamento, será devuelto a la Comisión de Calidad del Centro, la cual resolverá la solicitud del estudiante.

Artículo 10. Resolución.

La resolución de la solicitud de reconocimiento de créditos ha de contemplar los siguientes aspectos:

a) Los módulos, materias o asignaturas que procede reconocer del título de destino, con indicación de los módulos, materias o asignaturas originarios superados por el estudiante o de la experiencia laboral o profesional acreditada.

b) Los módulos, materias o asignaturas que no procede reconocer, con motivación explícita de las causas de su denegación.

Artículo 11. Régimen de los procedimientos y recursos.

1. El plazo máximo para dictar y notificar la resolución que corresponda sobre las solicitudes de reconocimiento presentadas será de tres meses.
2. Contra la resolución de la Comisión de Calidad del Centro que resuelva la petición de reconocimiento, se podrá interponer recurso de alzada al Rector en el plazo de un mes desde su notificación, según se establece en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Artículo 12. Inscripción de los créditos reconocidos en el expediente del estudiante.

1. Los módulos, materias o asignaturas superados por el estudiante mediante reconocimiento figurarán en su expediente académico como reconocidos, consignándose las asignaturas origen de este reconocimiento, con su denominación, tipología, número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, indicando la universidad en la que se cursó.

Las asignaturas que hayan sido reconocidas por experiencia laboral o profesional figurarán en el expediente del estudiante con la calificación de "Apto", no computándose a efectos de la nota media del expediente. Esta información se reflejará en el Suplemento Europeo al Título.

2. El expediente de los estudiantes que hayan participado en programas de movilidad recogerá la información indicada en el apartado anterior.

3. Cada una de las asignaturas reconocidas se computará a efectos del cálculo de la nota media del expediente académico con las calificaciones de las asignaturas que hayan dado origen al reconocimiento. En caso necesario, la Comisión de Calidad del Centro realizará la media ponderada, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de asignaturas que originan el reconocimiento. Si alguna asignatura de origen es reconocida pero no tiene calificación, figurará con la calificación de "Apto" y no se computará a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

#### CAPÍTULO IV. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Artículo 13. Efecto.

1. En los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas de Grado o de Máster seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad de Extremadura u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial ni hayan sido objeto de reconocimiento.

2. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los superados, reconocidos y transferidos para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

3. Los créditos transferidos no se computarán en la titulación de destino al efecto de créditos superados de la titulación.

Artículo 14. Objeto.

Se realizará en aquellos casos en los que los estudiantes provengan de traslado de titulación, de la Universidad de Extremadura u otra universidad, o cuando inicie una nueva titulación distinta de los estudios universitarios incompletos que acreditara.

Artículo 15. Procedimiento.

1. La transferencia de créditos se realizará, de oficio, al matricularse un estudiante por traslado de expediente, recogiendo en el mismo todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales, cursadas en la Universidad de Extremadura u otra universidad, y que no hayan conducido a la obtención de un título oficial ni hayan sido objeto de reconocimiento.

Los créditos transferidos no se computarán en el título de destino al efecto de créditos superados del título.

2. La acreditación documental de los créditos a transferir en el expediente deberá efectuarse mediante certificación académica oficial, emitida por las autoridades académicas y administrativas del Centro de procedencia. En los casos de traslado de expediente en los que, además de la información contenida en el mismo, el estudiante manifieste que tiene otros estudios universitarios oficiales, deberá aportar la correspondiente documentación acreditativa.

Disposición adicional única. Desarrollo normativo.

Se faculta al Vicerrectorado con competencias en materia de docencia para que dicte las resoluciones pertinentes en desarrollo y aplicación de esta normativa. Asimismo, se faculta al Vicerrector con competencias en materia de docencia para promover la actualización, modificación o creación de cuadros de reconocimientos automáticos entre títulos de la Universidad de Extremadura, propuestos por las Comisiones de Calidad —de Centro o de Título—, que han de ser aprobados por Consejo de Gobierno, previo informe de la Comisión de Planificación Académica.

Se faculta al Vicerrectorado con competencias en materia de estudiantes, a efectos de precisar y concretar para cada curso académico, tanto el detalle de las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación susceptibles de reconocimiento de créditos optativos como el número máximo de créditos a reconocer y los requisitos para obtener dicho reconocimiento.

Disposición transitoria única. Convalidaciones de titulaciones anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

En tanto sigan vigentes los Planes anteriores a los Títulos establecidos al amparo del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se mantendrán vigentes en ellos los procesos de convalidación, tal como los regula la actual Normativa de convalidaciones y adaptaciones aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura el 23 de noviembre de 2005.

Asimismo, a estos estudios se les aplicará la Normativa permanente de reconocimientos de créditos de libre elección por otras actividades vigente en la Universidad de Extremadura.

Disposición derogatoria única. Derogación normativa.

La presente deroga la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 17 de octubre de 2008.

Disposición final única. Entrada en vigor.

Esta normativa, aprobada en Consejo de Gobierno de la Universidad de Extremadura de 22 de febrero de 2012, entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de Extremadura.

( <http://doe.juntaex.es/pdfs/doe/2012/590o/12060408.pdf> )

#### 4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver anexos. Apartado 5.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Grupo grande: actividades teóricas o prácticas que pueden realizarse de un modo efectivo en espacios y grupos de hasta ciento treinta estudiantes.		
Seminario/laboratorio: actividades de discusión teórica, o preferentemente prácticas, que requieren una elevada participación del estudiante, o bien el uso de laboratorios y/o materiales específicos. Dependiendo del tipo de actividad, los grupos se dimensionan de manera diversa. En el caso de tratarse de clases de problemas, seminarios o clases de casos prácticos, se establece un máximo de cuarenta estudiantes por grupo; si se trata de prácticas en salas de ordenadores, el número máximo de estudiantes por grupo será de treinta; finalmente, en el caso de prácticas en laboratorios con equipamiento específico o en el campo se permite un máximo de quince estudiantes por grupo.		
Tutorías ECTS: actividades de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de ayuda muy elevado por parte del profesor. Este tipo de actividad está dirigido a grupos de menos de seis estudiantes.		
Trabajo no presencial: es el que realiza el estudiante de forma autónoma o dirigida por el profesor, sin la presencia de éste. Comprende actividades como estudio continuado de la materia, realización de trabajos (individuales o en grupo), realización de prácticas externas, redacción de informes o memorias, trabajos de campo dirigidos, preparación de exámenes...		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje cooperativo y colaborativo		
Clases magistrales participativas		
Portafolios		
Resolución de problemas		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas objetivas (tipo test), semiobjetivas, de desarrollo escrito y resolución de problemas (fases de conocimiento, comprensión y aplicación). Muchos de estos instrumentos de evaluación se pueden aplicar tanto de forma presencial como no presencial, utilizando la plataforma virtual.		
Pruebas de ejecución y supuestos prácticos (fases de análisis y síntesis).		
Evaluación de la memoria técnica y trabajo realizado en los proyectos, tutorías programadas (fase de evaluación).		
Informes técnicos escritos y presentaciones orales de trabajos.		
Cuadernos de laboratorio.		
Portafolios		
<b>5.5 NIVEL 1: Tecnológico</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Tecnologías informáticas y comunicaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
18		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Planificación y diseño de redes y servicios</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnologías y protocolos de comunicación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Descripción de sistemas hardware</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar la materia Tecnologías Informáticas y Comunicaciones, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domina los conceptos relacionados con el ciclo de vida de una instalación de red</li> <li>• Es capaz de modelar, especificar y diseñar protocolos, instalaciones de red y servicios en red</li> <li>• Conoce herramientas de especificación de protocolos, redes y servicios</li> <li>• Conoce técnicas y herramientas de evaluación de prestaciones de protocolos y redes</li> <li>• Domina conceptos y técnicas relacionadas con la administración de redes y servicios</li> <li>• Conoce herramientas de administración de redes y servicios</li> <li>• Conoce el funcionamiento de los protocolos de encaminamiento y transporte de nueva generación</li> <li>• Conoce técnicas de autoconfiguración de red</li> <li>• Conoce tecnologías de red autoorganizativas, como las redes P2P</li> <li>• Domina los conceptos relacionados con la especificación de la Calidad de Servicio en redes</li> <li>• Conoce fundamentos y técnicas para la integración de servicios en red</li> <li>• Conoce el diseño y arquitectura de los modelos de componentes</li> <li>• Conoce distintos tipos de middleware y las tecnologías en las que se basan</li> <li>• Domina el funcionamiento y tecnología de los servicios web</li> <li>• Conoce las metodologías y herramientas para describir arquitecturas hardware. Es capaz de diseñar sistemas hardware de altas prestaciones y propósito específico. Además, sabe aplicar estos conocimientos para desarrollar productos finales.</li> <li>• Domina las técnicas para diseñar procesadores, multiprocesadores, sistemas embebidos y ubicuos mediante computación reconfigurable. Es capaz de implementar en hardware algoritmos y sistemas para el aumento de prestaciones computacionales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Planificación de redes. Modelado, especificación y diseño de protocolos, redes y servicios. Herramientas de especificación. Herramientas de evaluación de prestaciones de protocolos y redes. Administración de redes y servicios.</p> <p>Protocolos de encaminamiento y transporte de nueva generación. Autoconfiguración de red. Redes autoorganizativas. Calidad de Servicio. Integración de servicios en red. Diseño y arquitectura de modelos de componentes. Software intermediario. Servicios Web.</p> <p>Lenguajes y herramientas para la descripción de arquitecturas hardware. Co-diseño hardware/software. Prototipado rápido. Diseño de procesadores y multiprocesadores. Diseño de sistemas embebidos y ubicuos. Aumento de prestaciones.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Todas las asignaturas de esta materia se evaluarán aplicando distintos instrumentos y actividades de evaluación formativa y sumativa, adecuados a los distintos objetivos de aprendizaje, encaminados a una evaluación continua del estudiante. Se deberán aplicar métodos diferentes que aseguren la consecución de todas las competencias del módulo.</p> <p>Los criterios e instrumentos de evaluación, así como la repercusión que tendrán en las calificaciones finales, se fijarán por asignaturas y se harán públicos antes de comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados por la comisión de calidad de la titulación.</p> <p>En esta materia se propondrán modelos de evaluación continua que permitan un seguimiento con retroalimentación constante para el estudiante. Estas actividades podrán realizarse en clases, laboratorio o utilizando el campus virtual de la Universidad.</p> <p>Las actividades de evaluación propuestas deberán incidir fundamentalmente en las fases de conocimiento, comprensión y aplicación, según la taxonomía de Bloom. Además, deberán proponerse otros mecanismos de evaluación que permitan el desarrollo de los niveles superiores de análisis, síntesis y evaluación. Para ello, se deberán incluir como principales instrumentos de evaluación los supuestos prácticos, la elaboración de informes, la realización de presentaciones, las memorias de trabajo, el desarrollo completo de proyectos, etc.</p> <p>Se hará hincapié en el conocimiento básico y la motivación por las principales competencias transversales, fundamentales para el desarrollo del estudiante (gestión del tiempo y organización, búsqueda de información, aprendizaje autónomo, comunicación oral y escrita, etc.) a través de actividades concretas desarrolladas en el aula y en el tiempo de trabajo no presencial del estudiante.</p> <p>Las calificaciones de las asignaturas de esta materia deberán basarse, especialmente, en la evaluación a partir de proyectos y programas, informes, presentaciones y memorias realizadas por el estudiante individualmente o en grupo.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
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		
CG4 - Proporcionar un enfoque global de la dirección TIC (Informática + Telecomunicación + Empresa) desde un punto de vista integral.		
CG9 - Proporcionar a los titulados las habilidades necesarias para la dirección de Departamentos TIC.		
CG10 - Proporcionar a los titulados las habilidades de liderazgo necesarias y el conocimiento de herramientas para la dirección de equipos humanos en el ámbito de las TIC.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Espíritu innovador y emprendedor.		
CT4 - Habilidades de relaciones interpersonales.		
CT7 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos, de prevención de riesgos laborales, de protección del medio ambiente y de fomento de la cultura de la paz.		
CT10 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones problemáticas y cambios.		
CT11 - Capacidad de liderazgo		
CT12 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones.		
CT13 - Capacidad de organización y planificación.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CETEC1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos.		
CETEC2 - 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.		
CETEC3 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Grupo grande: actividades teóricas o prácticas que pueden realizarse de un modo efectivo en espacios y grupos de hasta ciento treinta estudiantes.	135	100
Seminario/laboratorio: actividades de discusión teórica, o preferentemente prácticas, que requieren una elevada participación del estudiante, o bien el uso de laboratorios y/o materiales específicos. Dependiendo del tipo de actividad, los grupos se dimensionan de manera diversa. En el caso de tratarse de clases de problemas, seminarios o clases de casos prácticos, se establece un máximo de cuarenta estudiantes por grupo; si se trata de prácticas en salas de ordenadores, el número máximo de estudiantes por grupo será de treinta; finalmente, en el caso de prácticas en laboratorios con equipamiento específico o en el campo se permite un máximo de quince estudiantes por grupo.	45	100
Tutorías ECTS: actividades de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de ayuda muy elevado por parte del profesor. Este tipo de actividad está dirigido a grupos de menos de seis estudiantes.	7,5	100

Trabajo no presencial: es el que realiza el estudiante de forma autónoma o dirigida por el profesor, sin la presencia de éste. Comprende actividades como estudio continuado de la materia, realización de trabajos (individuales o en grupo), realización de prácticas externas, redacción de informes o memorias, trabajos de campo dirigidos, preparación de exámenes...	262,5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje cooperativo y colaborativo		
Clases magistrales participativas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas objetivas (tipo test), semiobjetivas, de desarrollo escrito y resolución de problemas (fases de conocimiento, comprensión y aplicación). Muchos de estos instrumentos de evaluación se pueden aplicar tanto de forma presencial como no presencial, utilizando la plataforma virtual.	60.0	90.0
Pruebas de ejecución y supuestos prácticos (fases de análisis y síntesis).	10.0	30.0
Evaluación de la memoria técnica y trabajo realizado en los proyectos, tutorías programadas (fase de evaluación).	0.0	10.0
Informes técnicos escritos y presentaciones orales de trabajos.	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Prácticas externas empresariales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	PRÁCTICAS EXTERNAS	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

<b>NIVEL 3: Practicas externas 1</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
PRÁCTICAS EXTERNAS	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
El estudiante conoce y aplica sus conocimientos al sector empresarial y adquiere experiencia profesional para su futura y potencial inserción laboral.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Prácticas en empresas buscando: profundizar en los conocimientos, capacidades y actitudes propias del profesional de las TIC; vincular a los estudiantes con la realidad empresarial del sector TIC; complementar la formación teórica con la experiencia práctica.</p> <p>Prácticas mediante la aplicación de entornos virtuales. Juegos de Simulación. Casos reales</p> <p>Los convenios que la Universidad de Extremadura firma con las empresas en las que los alumnos realizan prácticas están coordinados desde la Dirección de Relaciones con Empresas y Empleo (<a href="http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicealumn/estructura/dree">http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicealumn/estructura/dree</a>) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. En la actualidad están vigentes, desde el año 2001 a la actualidad, 1236 convenios de cooperación educativa para la realización de prácticas en diversas empresas e instituciones (<a href="http://www.unex.es/unex/oficinas/occe/archivos/ficheros/normativa/ConveniosCooperacionEducativa_UEx.pdf">http://www.unex.es/unex/oficinas/occe/archivos/ficheros/normativa/ConveniosCooperacionEducativa_UEx.pdf</a>).</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Para las prácticas externas se evaluarán las tareas realizadas bajo supervisión en la empresa correspondiente y las memorias de objetivos y/o resultados presentadas por el estudiante según la normativa vigente en el Centro para las prácticas externas.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
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		
CG2 - Evaluar y seleccionar sistemas y servicios de las TICs en contextos empresariales o institucionales de acuerdo a las últimas innovaciones tecnológicas aparecidas en el mercado.		
CG3 - Aplicar técnicas y metodologías avanzadas e innovadoras en el diseño, desarrollo, mantenimiento y gestión de sistemas y servicios de las TICs.		
CG6 - Proporcionar a los titulados las capacidades necesarias para la evaluación de alternativas y la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de las TIC desde el enfoque propuesto por la Ciencia de Servicios.		
CG8 - Proporcionar a los titulados los conocimientos necesarios para la dirección de proyectos integrales TIC.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		

CT3 - Capacidad de trabajo en equipo.		
CT4 - Habilidades de relaciones interpersonales.		
CT6 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional.		
CT7 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos, de prevención de riesgos laborales, de protección del medio ambiente y de fomento de la cultura de la paz.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CETEC1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos.		
CETEC2 - 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.		
CETEC3 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Seminario/laboratorio: actividades de discusión teórica, o preferentemente prácticas, que requieren una elevada participación del estudiante, o bien el uso de laboratorios y/o materiales específicos. Dependiendo del tipo de actividad, los grupos se dimensionan de manera diversa. En el caso de tratarse de clases de problemas, seminarios o clases de casos prácticos, se establece un máximo de cuarenta estudiantes por grupo; si se trata de prácticas en salas de ordenadores, el número máximo de estudiantes por grupo será de treinta; finalmente, en el caso de prácticas en laboratorios con equipamiento específico o en el campo se permite un máximo de quince estudiantes por grupo.	15	100
Grupo grande: actividades teóricas o prácticas que pueden realizarse de un modo efectivo en espacios y grupos de hasta ciento treinta estudiantes.	45	100
Trabajo no presencial: es el que realiza el estudiante de forma autónoma o dirigida por el profesor, sin la presencia de éste. Comprende actividades como estudio continuado de la materia, realización de trabajos (individuales o en grupo), realización de prácticas externas, redacción de informes o memorias, trabajos de campo dirigidos, preparación de exámenes...	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje cooperativo y colaborativo		
Resolución de problemas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Evaluación de la memoria técnica y trabajo realizado en los proyectos, tutorías programadas (fase de evaluación).	50.0	90.0

Informes técnicos escritos y presentaciones orales de trabajos.	5.0	20.0
Cuadernos de laboratorio.	0.0	10.0
Portafolios	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Gestión de proyectos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Proyectos en ingeniería de servicios TIC</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
12		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ingeniería de servicios TIC</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Planificación y gestión de proyectos</b>		

<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar el módulo tecnológico, el estudiante estará habilitado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce la tipología de proyectos TIC</li> <li>• Aplica conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas para el desarrollo de las actividades de un proyecto.</li> <li>• Diseña y planifica proyectos integrales TIC que involucren las diferentes tecnologías del sector.</li> <li>• Analiza las tecnologías y metodologías que constituyen el sector TIC, centrándose más que en la técnica básica de cada una de ellas en cómo se integran, cuáles son las sinergias entre ellas y cuáles son sus perspectivas de evolución.</li> <li>• Advierte el nexo de unión entre el mundo de la tecnología y el negocio, como punto clave en la correcta dirección TIC.</li> <li>• Analiza, sintetiza y relaciona las diferentes funciones que se llevan a cabo en una empresa TIC o un centro tecnológico, integrando las diferentes áreas y tomando decisiones que contemplen dicha empresa o centro tecnológico íntegramente.</li> <li>• Conoce y aplica técnicas de seguimiento de la producción en proyectos TIC y es capaz de realizar acciones correctoras</li> <li>• Domina la relación con el cliente y es capaz de medir su grado de satisfacción.</li> <li>• Conoce y es capaz de gestionar indicadores de producción.</li> <li>• Es capaz de introducir gestión de calidad en la dirección de proyectos TIC.</li> <li>• Aplica los principios de la Ingeniería de Servicios a la optimización de procesos.</li> <li>• Aplica criterios de calidad a la Gestión de Servicios TIC</li> <li>• Conoce herramientas para la sistematización en la prestación de servicios TIC.</li> <li>• Conoce y aplica en actividades de nivel medio las competencias transversales desarrolladas en este Máster.</li> <li>• Conocer, comprender y actuar en el contexto económico y social en el que se desarrollan las actividades productivas de las empresas del sector TIC y las actividades de las organizaciones de distinto carácter que intervienen en dicho sector.</li> <li>• Conocer, comprender y aplicar en su trabajo y en sus relaciones profesionales, criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, así como principios y normas éticas.</li> <li>• Comprender, interpretar y analizar la información contable externa e interna de la empresa y su contribución en la toma de decisiones en la empresa.</li> <li>• Conocer y analizar las características de las distintas fuentes de financiación de la empresa y decidir sobre su aplicación óptima.</li> <li>• Diseñar y desarrollar estudios de mercado y planes de marketing en empresas del sector de las TIC.</li> <li>• Conocer y poner en funcionamiento las herramientas de análisis estratégico y las estrategias de negocio en empresas del sector de las TIC.</li> <li>• Hacerse responsable de la gestión de personas en empresas de servicios TIC y dirección de equipos de trabajo multidisciplinares.</li> <li>• Llevar a cabo una adecuada gestión del tiempo, de la comunicación y la negociación en las relaciones profesionales y empresariales en el sector TIC.</li> <li>• Conocer, interpretar y aplicar las medidas de fomento del emprendimiento en el sector TIC, provenientes de diferentes organismos y a todos los niveles, para aprovechar al máximo las oportunidades de creación y crecimiento empresarial en dicho sector.</li> <li>• Elaborar y poner en marcha planes de empresa en el sector de las TIC.</li> <li>• Intervenir en la resolución de casos prácticos, simulados o reales, relacionados con situaciones que afectan al contexto global de la actividad productiva de las empresas TIC.</li> <li>• Conocer la realidad y circunstancias de las diferentes opciones de carrera profesional y su proyección, en el ámbito de las TIC.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Tecnologías y metodologías que constituyen el sector TIC. Sinergias e integración entre las mismas. Perspectivas de evolución. Dirección de proyectos integrales TIC. Control de la producción en un proyecto TIC. Gestión de servicios TIC. Fomento de la cultura de Ingeniería de Servicios TIC. Unión entre tecnología y negocio. Definición en la empresa de los servicios a desplegar en sus áreas de negocio. Establecimiento de estrategias TIC integrales que proporcionen dichos servicios. Tecnologías concretas que permiten satisfacer el servicio integral que se demanda en ellas. Integración de servicios. Ética y actuación profesional en los servicios TIC. Accesibilidad y diseño para todos. Ética y empresa.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Todas las asignaturas de esta materia se evaluarán aplicando distintos instrumentos y actividades de evaluación formativa y sumativa, adecuados a los distintos objetivos de aprendizaje, encaminados a una evaluación continua del estudiante. Se deberán aplicar métodos diferentes que aseguren la consecución de todas las competencias del módulo.</p>		

Los criterios e instrumentos de evaluación, así como la repercusión que tendrán en las calificaciones finales, se fijarán por asignaturas y se harán públicos antes de comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados por la comisión de calidad de la titulación.

En esta materia se debe acercar al estudiante a la realidad de un directivo. Por este motivo, se preferirá el uso de instrumentos de evaluación lo más cercanos posibles a las situaciones que se encontrarán en su desarrollo profesional, dando especial relevancia al desarrollo completo de proyectos y programas, informes y presentaciones técnicas, etc.

En esta materia se pondrán actividades de evaluación que incidan en todos los niveles de aprendizaje (conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, según la taxonomía de Bloom) con especial atención a los niveles superiores que demuestran un dominio completo de la materia y que serán fundamentales en el desarrollo profesional del estudiante.

Las calificaciones deberán basarse, especialmente, en la evaluación a realizarse a partir de proyectos y programas, informes, presentaciones y memorias realizadas por el estudiante individualmente o en grupo.

Dado que los alumnos provienen de un Grado en el que habrán adquirido las correspondientes competencias transversales, en esta materia se realizarán actividades más complejas que sigan desarrollando niveles superiores de estas competencias, tanto en el trabajo presencial con el profesor como en el trabajo no presencial.

A partir del nivel adquirido en el desarrollo de las competencias transversales en los módulos anteriores, en esta materia se deberán proponer actividades donde se sigan desarrollando estas competencias a niveles próximos al desempeño que se exigirá en la actividad profesional del futuro egresado del máster.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

CG1 - Concebir, planificar y gestionar el desarrollo de aplicaciones informáticas y de telecomunicaciones complejas o con requisitos especiales, fruto de la aparición constante de nuevas tecnologías.

CG2 - Evaluar y seleccionar sistemas y servicios de las TICS en contextos empresariales o institucionales de acuerdo a las últimas innovaciones tecnológicas aparecidas en el mercado.

CG3 - Aplicar técnicas y metodologías avanzadas e innovadoras en el diseño, desarrollo, mantenimiento y gestión de sistemas y servicios de las TICs.

CG5 - Proporcionar una visión general de todas las tecnologías y metodologías que constituyen el sector TIC, centrándose más que en la técnica básica de cada una de ellas en cómo se integran, de cuáles son las sinergias entre ellas y de cuáles son sus perspectivas de evolución.

CG6 - Proporcionar a los titulados las capacidades necesarias para la evaluación de alternativas y la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de las TIC desde el enfoque propuesto por la Ciencia de Servicios.

CG7 - Capacitar a los titulados con dotes necesarias para el diseño y planificación de proyectos integrales TIC que involucren las diferentes tecnologías del sector.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Espíritu innovador y emprendedor.

CT3 - Capacidad de trabajo en equipo.

CT4 - Habilidades de relaciones interpersonales.

CT5 - Capacidad para el razonamiento crítico.

CT6 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional.

CT7 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos, de prevención de riesgos laborales, de protección del medio ambiente y de fomento de la cultura de la paz.

CT8 - Orientación a la calidad y a la mejora continua.

CT10 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones problemáticas y cambios.

CT11 - Capacidad de liderazgo

CT12 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CEGP1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la TIC, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares

GEGP2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de las TICs relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.

CETEC3 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Grupo grande: actividades teóricas o prácticas que pueden realizarse de un	90	100

modo efectivo en espacios y grupos de hasta ciento treinta estudiantes.		
Seminario/laboratorio: actividades de discusión teórica, o preferentemente prácticas, que requieren una elevada participación del estudiante, o bien el uso de laboratorios y/o materiales específicos. Dependiendo del tipo de actividad, los grupos se dimensionan de manera diversa. En el caso de tratarse de clases de problemas, seminarios o clases de casos prácticos, se establece un máximo de cuarenta estudiantes por grupo; si se trata de prácticas en salas de ordenadores, el número máximo de estudiantes por grupo será de treinta; finalmente, en el caso de prácticas en laboratorios con equipamiento específico o en el campo se permite un máximo de quince estudiantes por grupo.	30	100
Tutorías ECTS: actividades de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de ayuda muy elevado por parte del profesor. Este tipo de actividad está dirigido a grupos de menos de seis estudiantes.	5	100
Trabajo no presencial: es el que realiza el estudiante de forma autónoma o dirigida por el profesor, sin la presencia de éste. Comprende actividades como estudio continuado de la materia, realización de trabajos (individuales o en grupo), realización de prácticas externas, redacción de informes o memorias, trabajos de campo dirigidos, preparación de exámenes...	175	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje cooperativo y colaborativo		
Clases magistrales participativas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas objetivas (tipo test), semiobjetivas, de desarrollo escrito y resolución de problemas (fases de conocimiento, comprensión y aplicación). Muchos de estos instrumentos de evaluación se pueden aplicar tanto de forma presencial como no presencial, utilizando la plataforma virtual.	60.0	90.0
Pruebas de ejecución y supuestos prácticos (fases de análisis y síntesis).	20.0	40.0
Evaluación de la memoria técnica y trabajo realizado en los proyectos, tutorías programadas (fase de evaluación).	0.0	10.0
Informes técnicos escritos y presentaciones orales de trabajos.	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Prácticas externas tecnológicas</b>		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	PRÁCTICAS EXTERNAS	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Prácticas externas 2</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
PRÁCTICAS EXTERNAS	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Conoce y aplica sus conocimientos tecnológicos al sector empresarial y adquiere experiencia profesional para su futura y potencial inserción laboral		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Realización de casos prácticos transversales centrados en situaciones que se producen en las propias empresas, pudiéndose ser éstos simulados o desarrollados "in situ".</p> <p>Prácticas en empresas del sector TIC, buscando: profundizar en los conocimientos, capacidades y actitudes propias del profesional de las TIC; vincular a los estudiantes con la realidad empresarial del sector TIC; complementar la formación teórica con la experiencia práctica.</p> <p>Los convenios que la Universidad de Extremadura firma con las empresas en las que los alumnos realizan prácticas están coordinados desde la Dirección de Relaciones con Empresas y Empleo (<a href="http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicealumn/estructura/dree">http://www.unex.es/unex/gobierno/direccion/vicealumn/estructura/dree</a>) dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. En la actualidad están vigentes, desde el año 2001 a la actualidad, 1236 convenios de cooperación educativa para la realización de prácticas en diversas empresas e instituciones (<a href="http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/ConveniosCooperacionEducativa_UEx.pdf">http://www.unex.es/unex/oficinas/oce/archivos/ficheros/normativa/ConveniosCooperacionEducativa_UEx.pdf</a>).</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		

<p>Para las prácticas externas se evaluarán las tareas realizadas bajo supervisión en la empresa correspondiente y las memorias de objetivos y/o resultados presentadas por el estudiante según la normativa vigente en el Centro para las prácticas externas.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
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.		
CG2 - Evaluar y seleccionar sistemas y servicios de las TICS en contextos empresariales o institucionales de acuerdo a las últimas innovaciones tecnológicas aparecidas en el mercado.		
CG3 - Aplicar técnicas y metodologías avanzadas e innovadoras en el diseño, desarrollo, mantenimiento y gestión de sistemas y servicios de las TICS.		
CG6 - Proporcionar a los titulados las capacidades necesarias para la evaluación de alternativas y la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de las TIC desde el enfoque propuesto por la Ciencia de Servicios.		
CG8 - Proporcionar a los titulados los conocimientos necesarios para la dirección de proyectos integrales TIC.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT9 - Capacidad de aprendizaje autónomo.		
CT10 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones problemáticas y cambios.		
CT13 - Capacidad de organización y planificación.		
CT14 - Habilidades de gestión de recursos de información.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CEGP1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la TIC, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares		
GEGP2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de las TICS relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.		
GEGP3 - 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		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Tutorías ECTS: actividades de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de ayuda muy elevado por parte del profesor. Este tipo de actividad está dirigido a grupos de menos de seis estudiantes.	0,5	100
Trabajo no presencial: es el que realiza el estudiante de forma autónoma o dirigida por el profesor, sin la presencia de éste. Comprende actividades como estudio continuado de la materia, realización de trabajos (individuales o en grupo), realización de prácticas externas, redacción de informes o memorias, trabajos de campo dirigidos, preparación de exámenes...	149,5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje cooperativo y colaborativo		
Portafolios		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la memoria técnica y trabajo realizado en los proyectos, tutorías programadas (fase de evaluación).	60.0	90.0
Informes técnicos escritos y presentaciones orales de trabajos.	30.0	50.0
<b>NIVEL 2: Gestión empresarial TIC</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	18	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnología de servicios, empresa y sociedad</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Contabilidad y finanzas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Marketing de empresas TIC</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar el módulo tecnológico, el estudiante estará habilitado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce la tipología de proyectos TIC</li> <li>• Aplica conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas para el desarrollo de las actividades de un proyecto.</li> <li>• Diseña y planifica proyectos integrales TIC que involucren las diferentes tecnologías del sector.</li> <li>• Analiza las tecnologías y metodologías que constituyen el sector TIC, centrándose más que en la técnica básica de cada una de ellas en cómo se integran, cuáles son las sinergias entre ellas y cuáles son sus perspectivas de evolución.</li> <li>• Advierte el nexo de unión entre el mundo de la tecnología y el negocio, como punto clave en la correcta dirección TIC.</li> <li>• Analiza, sintetiza y relaciona las diferentes funciones que se llevan a cabo en una empresa TIC o un centro tecnológico, integrando las diferentes áreas y tomando decisiones que contemplen dicha empresa o centro tecnológico íntegramente.</li> <li>• Conoce y aplica técnicas de seguimiento de la producción en proyectos TIC y es capaz de realizar acciones correctoras</li> <li>• Domina la relación con el cliente y es capaz de medir su grado de satisfacción.</li> <li>• Conoce y es capaz de gestionar indicadores de producción.</li> </ul>		

- Es capaz de introducir gestión de calidad en la dirección de proyectos TIC.
- Aplica los principios de la Ingeniería de Servicios a la optimización de procesos.
- Aplica criterios de calidad a la Gestión de Servicios TIC
- Conoce herramientas para la sistematización en la prestación de servicios TIC.
- Conoce y aplica en actividades de nivel medio las competencias transversales desarrolladas en este Máster.
- Conocer, comprender y actuar en el contexto económico y social en el que se desarrollan las actividades productivas de las empresas del sector TIC y las actividades de las organizaciones de distinto carácter que intervienen en dicho sector.
- Conocer, comprender y aplicar en su trabajo y en sus relaciones profesionales, criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, así como principios y normas éticas.
- Comprender, interpretar y analizar la información contable externa e interna de la empresa y su contribución en la toma de decisiones en la empresa.
- Conocer y analizar las características de las distintas fuentes de financiación de la empresa y decidir sobre su aplicación óptima.
- Diseñar y desarrollar estudios de mercado y planes de marketing en empresas del sector de las TIC.
- Conocer y poner en funcionamiento las herramientas de análisis estratégico y las estrategias de negocio en empresas del sector de las TIC.
- Hacerse responsable de la gestión de personas en empresas de servicios TIC y dirección de equipos de trabajo multidisciplinares.
- Llevar a cabo una adecuada gestión del tiempo, de la comunicación y la negociación en las relaciones profesionales y empresariales en el sector TIC.
- Conocer, interpretar y aplicar las medidas de fomento del emprendimiento en el sector TIC, provenientes de diferentes organismos y a todos los niveles, para aprovechar al máximo las oportunidades de creación y crecimiento empresarial en dicho sector.
- Elaborar y poner en marcha planes de empresa en el sector de las TIC.
- Intervenir en la resolución de casos prácticos, simulados o reales, relacionados con situaciones que afectan al contexto global de la actividad productiva de las empresas TIC.
- Conocer la realidad y circunstancias de las diferentes opciones de carrera profesional y su proyección, en el ámbito de las TIC.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Actividad económica y sistemas económicos. Estructura económica del sector TIC. Entorno de las empresas tecnológicas. Actitudes, sensibilidades y conductas en los profesionales y empresas TIC. Ética y empresa. Información contable externa, análisis de costes y control de gestión de las empresas tecnológicas. Análisis de las decisiones financieras en empresas TIC. Estudios de mercado en entornos tecnológicos. Gestión de marcas TIC. Comportamiento del consumidor tecnológico. Plan de marketing en empresas TIC. Estrategias de entrada en los mercados para empresas tecnológicas.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Todas las asignaturas de esta materia se evaluarán aplicando distintos instrumentos y actividades de evaluación formativa y sumativa, adecuados a los distintos objetivos de aprendizaje, encaminados a una evaluación continua del estudiante. Se deberán aplicar métodos diferentes que aseguren la consecución de todas las competencias del módulo.

Los criterios e instrumentos de evaluación, así como la repercusión que tendrán en las calificaciones finales, se fijarán por asignaturas y se harán públicos antes de comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados por la comisión de calidad de la titulación. En esta materia se debe acercar al estudiante a la realidad de un directivo.

Por este motivo, se preferirá el uso de instrumentos de evaluación lo más cercanos posibles a las situaciones que se encontrarán en su desarrollo profesional, dando especial relevancia al desarrollo completo de proyectos y programas, informes y presentaciones técnicas, etc.

En esta materia se propondrán actividades de evaluación que incidan en todos los niveles de aprendizaje (conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, según la taxonomía de Bloom) con especial atención a los niveles superiores que demuestran un dominio completo de la materia y que serán fundamentales en el desarrollo profesional del estudiante.

Las calificaciones deberán basarse, especialmente, en la evaluación a realizarse a partir de proyectos y programas, informes, presentaciones y memorias realizadas por el estudiante individualmente o en grupo. Dado que los alumnos provienen de un Grado en el que habrán adquirido las correspondientes competencias transversales, en esta materia se realizarán actividades más complejas que sigan desarrollando niveles superiores de estas competencias, tanto en el trabajo presencial con el profesor como en el trabajo no presencial.

A partir del nivel adquirido en el desarrollo de las competencias transversales en los módulos anteriores, en esta materia se deberán proponer actividades donde se sigan desarrollando estas competencias a niveles próximos al desempeño que se exigirá en la actividad profesional del futuro egresado del máster.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

### 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

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.

CG1 - Concebir, planificar y gestionar el desarrollo de aplicaciones informáticas y de telecomunicaciones complejas o con requisitos especiales, fruto de la aparición constante de nuevas tecnologías.

CG5 - Proporcionar una visión general de todas las tecnologías y metodologías que constituyen el sector TIC, centrándose más que en la técnica básica de cada una de ellas en cómo se integran, de cuáles son las sinergias entre ellas y de cuáles son sus perspectivas de evolución.

CG6 - Proporcionar a los titulados las capacidades necesarias para la evaluación de alternativas y la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de las TIC desde el enfoque propuesto por la Ciencia de Servicios.

CG14 - Proporcionar a los titulados los conocimientos necesarios para evaluar las magnitudes económicas de las inversiones en TIC tales como el coste de los proyectos, estimaciones de los costes de mantenimiento, estimación de periodos de retorno de inversión, estimación de las rentabilidades de las inversiones, etc.

CG16 - Capacitar al alumno en la elaboración de planes de negocio.		
CG17 - Realizar casos prácticos transversales que incorporen cuestiones que interesen a varias materias o asignaturas y que sean trabajados por los alumnos de manera integral contemplando todos los aspectos posibles desde diferentes puntos de vista y haciendo uso de conocimientos de distintas disciplinas.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Capacidad para redactar informes técnicos en inglés correcto y para llevar a cabo discusiones en inglés fluido		
CT13 - Capacidad de organización y planificación.		
CT14 - Habilidades de gestión de recursos de información.		
CT17 - Capacidad de análisis y síntesis.		
CT19 - Preocupación por el desarrollo humano y compromiso social.		
CT20 - Capacidad de observación, conocimiento, análisis, intervención y gestión de la realidad.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
GEGP4 - Capacidad para comprender la actividad económica y los sistemas económicos, particularizando en el papel de la empresa en el sistema económico, en el conocimiento del entorno y en los criterios de actuación		
GEGP5 - Capacidad para reconocer la estructura económica del sector TIC y de sus diversos subsectores de actividad, así como para identificar las particularidades de los mercados en los que operan		
GEGP6 - Capacidad para advertir el nexo de unión entre el mundo de la tecnología y el negocio.		
GEGP7 - Capacidad para contemplar aspectos como la accesibilidad de los servicios, el diseño para todos, la autonomía y la calidad de vida de las personas, en las actividades productivas de las empresas del sector TIC.		
GEGP8 - Capacidad para conocer y aplicar los principios y normas éticas que se relacionan con la actividad de los profesionales y de las empresas del sector TIC.		
GEGP9 - Capacidad para comprender, interpretar y analizar la información contable externa e interna de la empresa.		
GEGP10 - Capacidad para analizar y decidir las fuentes financieras óptimas para la empresa.		
GEGP11 - Capacidad para diseñar y desarrollar estudios de mercado y planes de marketing en empresas TIC.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Grupo grande: actividades teóricas o prácticas que pueden realizarse de un modo efectivo en espacios y grupos de hasta ciento treinta estudiantes.	135	100
Seminario/laboratorio: actividades de discusión teórica, o preferentemente prácticas, que requieren una elevada participación del estudiante, o bien el uso de laboratorios y/o materiales específicos. Dependiendo del tipo de actividad, los grupos se dimensionan de manera diversa. En el caso de tratarse de clases de problemas, seminarios o clases de casos prácticos, se establece un máximo de cuarenta estudiantes por grupo; si se trata de prácticas en salas de ordenadores, el número máximo de estudiantes por grupo será de treinta; finalmente, en el caso de prácticas en laboratorios con equipamiento específico o en el campo se permite un máximo de quince estudiantes por grupo.	45	100
Trabajo no presencial: es el que realiza el estudiante de forma autónoma o dirigida por el profesor, sin la presencia de éste. Comprende actividades como estudio continuado de la materia, realización de trabajos (individuales o en grupo), realización de prácticas externas, redacción de informes o memorias,	270	100

trabajos de campo dirigidos, preparación de exámenes...		
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje cooperativo y colaborativo		
Clases magistrales participativas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas objetivas (tipo test), semiobjetivas, de desarrollo escrito y resolución de problemas (fases de conocimiento, comprensión y aplicación). Muchos de estos instrumentos de evaluación se pueden aplicar tanto de forma presencial como no presencial, utilizando la plataforma virtual.	60.0	90.0
Pruebas de ejecución y supuestos prácticos (fases de análisis y síntesis).	20.0	40.0
Evaluación de la memoria técnica y trabajo realizado en los proyectos, tutorías programadas (fase de evaluación).	20.0	40.0
Informes técnicos escritos y presentaciones orales de trabajos.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Dirección e iniciativas en empresas TIC</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	12	6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Dirección estratégica en entornos tecnológicos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>

	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Habilidades directivas para empresas TIC</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Iniciativa empresarial en el sector de las TIC</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>

Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al completar el módulo tecnológico, el estudiante estará habilitado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce la tipología de proyectos TIC</li> <li>• Aplica conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas para el desarrollo de las actividades de un proyecto.</li> <li>• Diseña y planifica proyectos integrales TIC que involucren las diferentes tecnologías del sector.</li> <li>• Analiza las tecnologías y metodologías que constituyen el sector TIC, centrándose más que en la técnica básica de cada una de ellas en cómo se integran, cuáles son las sinergias entre ellas y cuáles son sus perspectivas de evolución.</li> <li>• Advierte el nexo de unión entre el mundo de la tecnología y el negocio, como punto clave en la correcta dirección TIC.</li> <li>• Analiza, sintetiza y relaciona las diferentes funciones que se llevan a cabo en una empresa TIC o un centro tecnológico, integrando las diferentes áreas y tomando decisiones que contemplen dicha empresa o centro tecnológico íntegramente.</li> <li>• Conoce y aplica técnicas de seguimiento de la producción en proyectos TIC y es capaz de realizar acciones correctoras</li> <li>• Domina la relación con el cliente y es capaz de medir su grado de satisfacción.</li> <li>• Conoce y es capaz de gestionar indicadores de producción.</li> <li>• Es capaz de introducir gestión de calidad en la dirección de proyectos TIC.</li> <li>• Aplica los principios de la Ingeniería de Servicios a la optimización de procesos.</li> <li>• Aplica criterios de calidad a la Gestión de Servicios TIC</li> <li>• Conoce herramientas para la sistematización en la prestación de servicios TIC.</li> <li>• Conoce y aplica en actividades de nivel medio las competencias transversales desarrolladas en este Máster.</li> <li>• Conocer, comprender y actuar en el contexto económico y social en el que se desarrollan las actividades productivas de las empresas del sector TIC y las actividades de las organizaciones de distinto carácter que intervienen en dicho sector.</li> <li>• Conocer, comprender y aplicar en su trabajo y en sus relaciones profesionales, criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, así como principios y normas éticas.</li> <li>• Comprender, interpretar y analizar la información contable externa e interna de la empresa y su contribución en la toma de decisiones en la empresa.</li> <li>• Conocer y analizar las características de las distintas fuentes de financiación de la empresa y decidir sobre su aplicación óptima.</li> <li>• Diseñar y desarrollar estudios de mercado y planes de marketing en empresas del sector de las TIC.</li> <li>• Conocer y poner en funcionamiento las herramientas de análisis estratégico y las estrategias de negocio en empresas del sector de las TIC.</li> <li>• Hacerse responsable de la gestión de personas en empresas de servicios TIC y dirección de equipos de trabajo multidisciplinares.</li> <li>• Llevar a cabo una adecuada gestión del tiempo, de la comunicación y la negociación en las relaciones profesionales y empresariales en el sector TIC.</li> <li>• Conocer, interpretar y aplicar las medidas de fomento del emprendimiento en el sector TIC, provenientes de diferentes organismos y a todos los niveles, para aprovechar al máximo las oportunidades de creación y crecimiento empresarial en dicho sector.</li> <li>• Elaborar y poner en marcha planes de empresa en el sector de las TIC.</li> <li>• Intervenir en la resolución de casos prácticos, simulados o reales, relacionados con situaciones que afectan al contexto global de la actividad productiva de las empresas TIC.</li> <li>• Conocer la realidad y circunstancias de las diferentes opciones de carrera profesional y su proyección, en el ámbito de las TIC.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Herramientas del análisis estratégico de empresas TIC. Análisis de la ventaja competitiva en sectores tecnológicos. Estrategias de negocio en el contexto del sector TIC: gestión del conocimiento y la innovación. Estrategia corporativa. Gestión de personas en empresas de servicios TIC. Habilidad de gestionar el tiempo, la comunicación y la negociación en empresas tecnológicas. Entorno legal y fomento de la creación y crecimiento de empresas TIC. Planes de empresa tecnológica. Tramitación de la constitución de empresas TIC.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Todas las asignaturas de esta materia se evaluarán aplicando distintos instrumentos y actividades de evaluación formativa y sumativa, adecuados a los distintos objetivos de aprendizaje, encaminados a una evaluación continua del estudiante. Se deberán aplicar métodos diferentes que aseguren la consecución de todas las competencias del módulo.</p> <p>Los criterios e instrumentos de evaluación, así como la repercusión que tendrán en las calificaciones finales, se fijarán por asignaturas y se harán públicos antes de comenzar el curso académico, una vez hayan sido revisados por la comisión de calidad de la titulación. En esta materia se debe acercar al estudiante a la realidad de un directivo.</p> <p>Por este motivo, se preferirá el uso de instrumentos de evaluación lo más cercanos posibles a las situaciones que se encontrarán en su desarrollo profesional, dando especial relevancia al desarrollo completo de proyectos y programas, informes y presentaciones técnicas, etc.</p> <p>En esta materia se propondrán actividades de evaluación que incidan en todos los niveles de aprendizaje (conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, según la taxonomía de Bloom) con especial atención a los niveles superiores que demuestran un dominio completo de la materia y que serán fundamentales en el desarrollo profesional del estudiante. Las calificaciones deberán basarse, especialmente, en la evaluación a realizarse a partir de proyectos y programas, informes, presentaciones y memorias realizadas por el estudiante individualmente o en grupo.</p> <p>Dado que los alumnos provienen de un Grado en el que habrán adquirido las correspondientes competencias transversales, en esta materia se realizarán actividades más complejas que sigan desarrollando niveles superiores de estas competencias, tanto en el trabajo presencial con el profesor como en el trabajo no presencial.</p> <p>A partir del nivel adquirido en el desarrollo de las competencias transversales en los módulos anteriores, en esta materia se deberán proponer actividades donde se sigan desarrollando estas competencias a niveles próximos al desempeño que se exigirá en la actividad profesional del futuro egresado del máster.</p> <p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
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.		
CG2 - Evaluar y seleccionar sistemas y servicios de las TICS en contextos empresariales o institucionales de acuerdo a las últimas innovaciones tecnológicas aparecidas en el mercado.		
CG3 - Aplicar técnicas y metodologías avanzadas e innovadoras en el diseño, desarrollo, mantenimiento y gestión de sistemas y servicios de las TICS.		
CG4 - Proporcionar un enfoque global de la dirección TIC (Informática + Telecomunicación + Empresa) desde un punto de vista integral.		
CG5 - Proporcionar una visión general de todas las tecnologías y metodologías que constituyen el sector TIC, centrándose más que en la técnica básica de cada una de ellas en cómo se integran, de cuáles son las sinergias entre ellas y de cuáles son sus perspectivas de evolución.		
CG12 - Proporcionar un nexo de unión entre el mundo de la tecnología y el negocio, como punto clave en la correcta dirección TIC.		
CG13 - Dar a conocer la estructura económica del sector TIC: Ámbitos de actuación (subsectores: hardware, software, seguridad, redes, acceso a Internet, consultoría, etc.). Tipología de empresas. Mercados. Nivel internacional. Nivel Unión Europea. Nivel nacional y nivel regional		
CG14 - Proporcionar a los titulados los conocimientos necesarios para evaluar las magnitudes económicas de las inversiones en TIC tales como el coste de los proyectos, estimaciones de los costes de mantenimiento, estimación de periodos de retorno de inversión, estimación de las rentabilidades de las inversiones, etc.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT9 - Capacidad de aprendizaje autónomo.		
CT11 - Capacidad de liderazgo		
CT12 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones.		
CT15 - Capacidad para resolver problemas.		
CT6 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional.		
CT18 - Capacidad de tomar decisiones		
CT21 - Capacidad creativa y de innovación. Disposición positiva al cambio.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
GEGP4 - Capacidad para comprender la actividad económica y los sistemas económicos, particularizando en el papel de la empresa en el sistema económico, en el conocimiento del entorno y en los criterios de actuación		
GEGP5 - Capacidad para reconocer la estructura económica del sector TIC y de sus diversos subsectores de actividad, así como para identificar las particularidades de los mercados en los que operan		
GEGP8 - Capacidad para conocer y aplicar los principios y normas éticas que se relacionan con la actividad de los profesionales y de las empresas del sector TIC.		
GEGP11 - Capacidad para diseñar y desarrollar estudios de mercado y planes de marketing en empresas TIC.		
GEGP12 - Capacidad para asimilar e implementar las herramientas del análisis estratégico y las estrategias de negocio en el contexto del sector tecnológico		
GEGP13 - Capacidad para llevar a cabo la gestión de personas en las empresas de servicios TIC en entornos de trabajo multidisciplinares, considerando el adecuado cumplimiento de criterios de calidad técnica, social y medioambiental.		
GEGP14 - Capacidad para llevar a cabo la gestión del tiempo, la comunicación y la negociación en empresas del sector TIC.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Grupo grande: actividades teóricas o prácticas que pueden realizarse de un modo efectivo en espacios y grupos de hasta ciento treinta estudiantes.	135	100
Seminario/laboratorio: actividades de discusión teórica, o preferentemente	45	100

prácticas, que requieren una elevada participación del estudiante, o bien el uso de laboratorios y/o materiales específicos. Dependiendo del tipo de actividad, los grupos se dimensionan de manera diversa. En el caso de tratarse de clases de problemas, seminarios o clases de casos prácticos, se establece un máximo de cuarenta estudiantes por grupo; si se trata de prácticas en salas de ordenadores, el número máximo de estudiantes por grupo será de treinta; finalmente, en el caso de prácticas en laboratorios con equipamiento específico o en el campo se permite un máximo de quince estudiantes por grupo.		
Trabajo no presencial: es el que realiza el estudiante de forma autónoma o dirigida por el profesor, sin la presencia de éste. Comprende actividades como estudio continuado de la materia, realización de trabajos (individuales o en grupo), realización de prácticas externas, redacción de informes o memorias, trabajos de campo dirigidos, preparación de exámenes...	270	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje cooperativo y colaborativo		
Clases magistrales participativas		
Portafolios		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas objetivas (tipo test), semiobjetivas, de desarrollo escrito y resolución de problemas (fases de conocimiento, comprensión y aplicación). Muchos de estos instrumentos de evaluación se pueden aplicar tanto de forma presencial como no presencial, utilizando la plataforma virtual.	60.0	90.0
Pruebas de ejecución y supuestos prácticos (fases de análisis y síntesis).	20.0	40.0
Evaluación de la memoria técnica y trabajo realizado en los proyectos, tutorías programadas (fase de evaluación).	10.0	30.0
Informes técnicos escritos y presentaciones orales de trabajos.	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo fin de máster</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		12

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Proyectos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
TRABAJO FIN DE MÁSTER	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Proyecto fin de máster</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
TRABAJO FIN DE MÁSTER	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El estudiante recoge, analiza y sintetiza información, resuelve problemas, ejecuta procedimientos, desarrolla sistemas software y hardware orientados a la parte empresarial, elabora la memoria y defiende públicamente el TFM		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La asignatura Proyectos está enfocada a la definición de metodologías y estándares sobre el desarrollo de proyectos (en empresas, administración y grupos de investigación), que posteriormente deberá aplicar el estudiante en la realización de su TFM.</p> <p>El Trabajo de Fin de Máster (TFM) debe verificar si el estudiante alcanza las competencias técnicas y transversales indicadas en la titulación, mediante la concepción y desarrollo de una aplicación, de complejidad suficiente, en el que se integrarán las perspectivas hardware, software o ambas, promoviendo el trabajo en equipo en entornos próximos a la realidad.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.</p> <p>En el caso del Trabajo Fin de Máster, será un tribunal el que, con autonomía, deba juzgar la calidad del trabajo realizado, según la normativa vigente desarrollada por el Centro y la Universidad. En todo caso, la nota final asignada al trabajo se fundamentará, como mínimo, en los criterios que siguen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Consecución de los objetivos marcados al inicio del proyecto.</li> <li>2) Capacidad para desarrollar trabajo autónomo.</li> <li>3) Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la solución del problema planteado.</li> <li>4) Grado de dificultad del problema resuelto o del trabajo desarrollado.</li> <li>5) Calidad técnica del trabajo.</li> <li>6) Capacidad para redactar el documento de informe final.</li> <li>7) Capacidad para exponer públicamente de forma resumida y clara los resultados alcanzados.</li> </ol> <p>Para la evaluación del Trabajo Fin de Máster se tendrán en cuenta los resultados del Proyecto de Innovación sobre Evaluación de Competencias en los Trabajos Fin de Grado y Máster de las Titulaciones de Informática llevado a cabo por diversos profesores de la Escuela Politécnica. En este proyecto se definen diferentes hitos de evaluación del proyecto (inicio, medio y fin) y diferentes competencias a evaluar con distinta ponderación en función del momento en el que se evalúan. De esta forma los evaluadores disponen de una rúbrica en la que aparecen todos aquellos indicadores y evidencias que ponen de manifiesto si el alumno ha alcanzado una determinada competencia y con qué grado.</p> <p>Evaluación de competencias transversales</p> <p>Las competencias transversales establecidas por la UEx, sobre dominio de las TIC y conocimiento de un idioma moderno, se acreditan en el momento de evaluación del Trabajo Fin de Grado por la propia naturaleza de la titulación en el caso de las TIC y en el caso del idioma moderno por cualquiera de los procedimientos regulados en el "Sistema de acreditación de las competencias generales del dominio de las TIC y conocimiento de idioma" aprobado en Consejo de Gobierno de 17 de octubre de 2008.</p> <p>(<a href="http://www.unex.es/unex/oficinas/occe/archivos/ficheros/normativa/SistemaAcreditacionCompetencias.pdf">http://www.unex.es/unex/oficinas/occe/archivos/ficheros/normativa/SistemaAcreditacionCompetencias.pdf</a>).</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CG1 - Concebir, planificar y gestionar el desarrollo de aplicaciones informáticas y de telecomunicaciones complejas o con requisitos especiales, fruto de la aparición constante de nuevas tecnologías.		
CG2 - Evaluar y seleccionar sistemas y servicios de las TICS en contextos empresariales o institucionales de acuerdo a las últimas innovaciones tecnológicas aparecidas en el mercado.		
CG6 - Proporcionar a los titulados las capacidades necesarias para la evaluación de alternativas y la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de las TIC desde el enfoque propuesto por la Ciencia de Servicios.		
CG7 - Capacitar a los titulados con dotes necesarias para el diseño y planificación de proyectos integrales TIC que involucren las diferentes tecnologías del sector.		
CG14 - Proporcionar a los titulados los conocimientos necesarios para evaluar las magnitudes económicas de las inversiones en TIC tales como el coste de los proyectos, estimaciones de los costes de mantenimiento, estimación de periodos de retorno de inversión, estimación de las rentabilidades de las inversiones, etc.		
CG17 - Realizar casos prácticos transversales que incorporen cuestiones que interesen a varias materias o asignaturas y que sean trabajados por los alumnos de manera integral contemplando todos los aspectos posibles desde diferentes puntos de vista y haciendo uso de conocimientos de distintas disciplinas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Espíritu innovador y emprendedor.		

CT2 - Capacidad para redactar informes técnicos en inglés correcto y para llevar a cabo discusiones en inglés fluido
CT3 - Capacidad de trabajo en equipo.
CT4 - Habilidades de relaciones interpersonales.
CT5 - Capacidad para el razonamiento crítico.
CT6 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional.
CT7 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos, de prevención de riesgos laborales, de protección del medio ambiente y de fomento de la cultura de la paz.
CT8 - Orientación a la calidad y a la mejora continua.
CT9 - Capacidad de aprendizaje autónomo.
CT10 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones problemáticas y cambios.
CT11 - Capacidad de liderazgo
CT12 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones.
CT13 - Capacidad de organización y planificación.
CT14 - Habilidades de gestión de recursos de información.
CT15 - Capacidad para resolver problemas.
CT16 - Capacidad de comunicación escrita y oral efectiva.
CT17 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT18 - Capacidad de tomar decisiones
CT19 - Preocupación por el desarrollo humano y compromiso social.
CT20 - Capacidad de observación, conocimiento, análisis, intervención y gestión de la realidad.
CT21 - Capacidad creativa y de innovación. Disposición positiva al cambio.
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CETEC1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos.
CETEC2 - 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.
CETEC3 - Conocimiento de los lenguajes de descripción hardware para circuitos de alta complejidad.
CEGP1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la TIC, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares
GEGP2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de las TICs relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.
GEGP3 - 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
GEGP4 - Capacidad para comprender la actividad económica y los sistemas económicos, particularizando en el papel de la empresa en el sistema económico, en el conocimiento del entorno y en los criterios de actuación
GEGP5 - Capacidad para reconocer la estructura económica del sector TIC y de sus diversos subsectores de actividad, así como para identificar las particularidades de los mercados en los que operan
GEGP6 - Capacidad para advertir el nexo de unión entre el mundo de la tecnología y el negocio.
GEGP7 - Capacidad para contemplar aspectos como la accesibilidad de los servicios, el diseño para todos, la autonomía y la calidad de vida de las personas, en las actividades productivas de las empresas del sector TIC.
GEGP8 - Capacidad para conocer y aplicar los principios y normas éticas que se relacionan con la actividad de los profesionales y de las empresas del sector TIC.
GEGP9 - Capacidad para comprender, interpretar y analizar la información contable externa e interna de la empresa.
GEGP10 - Capacidad para analizar y decidir las fuentes financieras óptimas para la empresa.
GEGP11 - Capacidad para diseñar y desarrollar estudios de mercado y planes de marketing en empresas TIC.
GEGP12 - Capacidad para asimilar e implementar las herramientas del análisis estratégico y las estrategias de negocio en el contexto del sector tecnológico

GEGP13 - Capacidad para llevar a cabo la gestión de personas en las empresas de servicios TIC en entornos de trabajo multidisciplinares, considerando el adecuado cumplimiento de criterios de calidad técnica, social y medioambiental.
GEGP14 - Capacidad para llevar a cabo la gestión del tiempo, la comunicación y la negociación en empresas del sector TIC.
GEGP15 - Capacidad para conocer, interpretar y aplicar los programas y medidas de fomento de la actividad emprendedora y del crecimiento empresarial, tanto de carácter público como privado, referidos a las empresas TIC y al impulso de la Sociedad de la Información en Europa, España y Extremadura.
GEGP16 - Capacidad para conocer e interpretar las variables del entorno legal que afectan a la creación y al crecimiento empresariales.
GEGP17 - Capacidad para elaborar planes de empresa y tramitar su puesta en marcha.
GEGP18 - Capacidad para intervenir en la resolución de casos prácticos transversales que incorporen hechos y situaciones reales que interesen a varias materias, contemplando todos los aspectos posibles desde diferentes puntos de vista y haciendo uso de conocimientos de distintas asignaturas.
GEGP19 - Capacidad para conocer la realidad y circunstancias de la carrera profesional en los ámbitos de trabajo en TIC tanto en organizaciones privadas como en el sector público.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo no presencial: es el que realiza el estudiante de forma autónoma o dirigida por el profesor, sin la presencia de éste. Comprende actividades como estudio continuado de la materia, realización de trabajos (individuales o en grupo), realización de prácticas externas, redacción de informes o memorias, trabajos de campo dirigidos, preparación de exámenes...	250	0
Tutorías ECTS: actividades de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de ayuda muy elevado por parte del profesor. Este tipo de actividad está dirigido a grupos de menos de seis estudiantes.	50	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje basado en proyectos
Portafolios
Resolución de problemas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la memoria técnica y trabajo realizado en los proyectos, tutorías programadas (fase de evaluación).	60.0	90.0
Informes técnicos escritos y presentaciones orales de trabajos.	10.0	30.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Extremadura	Profesor Titular de Universidad	26.67	100.0	24.49
Universidad de Extremadura	Profesor Titular de Escuela Universitaria	20.0	33.33	28.57
Universidad de Extremadura	Ayudante Doctor	6.67	100.0	4.08
Universidad de Extremadura	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	6.67	100.0	5.1
Universidad de Extremadura	Profesor Contratado Doctor	13.33	100.0	6.12
Universidad de Extremadura	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	26.67	25.0	31.63
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver anexos, apartado 7.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	20	80
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de rendimiento	94
2	Tasa de éxito	98

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver anexos, apartado 8.

### 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

<p><b>Mecanismos para la mejora de tasas de resultados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La Comisión de Calidad de la Titulación asegurará mediante el correcto funcionamiento de las asignaturas y mediante el refuerzo del Plan de Acción Tutorial, el análisis de las causas reales de abandono a fin de establecer las medidas correctoras necesarias para motivar la vinculación de los estudiantes a la titulación y reducir con ello las tasas de abandono y mejorar las tasas de eficiencia.</li> <li>El Plan de Acogida y Tutoría de la Titulación, especialmente en el último curso, orientará a los estudiantes para planificar la secuencia de sus estudios a fin de poder iniciar lo antes posible las asignaturas de último curso en condiciones de poder matricularse del trabajo fin de máster, evitando así el efecto retraso que este trabajo podría suponer sobre la duración media de los estudios.</li> <li>La Comisión de Calidad de la Titulación asegurará al comienzo del último curso que tanto las actividades como los objetivos de los trabajos fin de máster que se programen sean realmente factibles en la extensión de 12 ECTS (300 horas de trabajo total por parte del estudiante), evitando aquellos casos que planteen trabajos que excedan de este marco temporal.</li> <li>Anualmente, la Comisión de Calidad de la Titulación, en sus informes sobre la marcha del curso y sobre el análisis de sus resultados, velará porque tanto en sus contenidos como en sus actividades las asignaturas respeten la extensión de 6 ECTS (150 horas reales de trabajo del estudiante) y no supongan una exigencia de trabajo mayor y, por tanto, irrealizable. En este sentido, la Comisión de Calidad de la Titulación tendrá la capacidad de elaborar propuestas concretas de corrección del plan de estudios, de modificación de los programas y de recomendación de sustitución de los profesores que impartan las asignaturas, cuando de manera injustificada se produzcan rendimientos claramente insuficientes.</li> </ul> <p><b>Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes:</b></p> <p>El procedimiento general que la Universidad de Extremadura establece para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo Fin de Máster (TFM).</li> <li>Sistema de acreditación de las competencias generales de dominio de las TIC's y de conocimiento de idiomas.</li> </ul>
---

Por otra parte, el Sistema Interno de Garantía de la Calidad de la UEx ha previsto en su Proceso para Garantizar la Calidad de los Programas Formativos la realización anual del análisis de los resultados de aprendizaje dentro de un Proceso de análisis de los resultados en el que la Comisión de Calidad de la Titulación recopilará datos e indicadores para la evaluación y seguimiento de la actividad de enseñanza y aprendizaje, a fin de elaborar el informe de calidad de la titulación y permitir, con ello, que la Junta del Centro revise su programa formativo.

Resultados obtenidos en cada asignatura según el sistema de evaluación propuesto

El EEES propone metodologías docentes centradas en el aprendizaje del alumno, que se apoyan en un sistema de evaluación continuo del aprendizaje mediante diferentes actividades que permitan verificar, medir y subsanar, si es necesario, la adquisición de las competencias que se han descrito como objetivo de las asignaturas.

Resultados obtenidos en las estancias de movilidad

Las estancias de movilidad exigirán al alumno el tener que valerse de las capacidades y competencias adquiridas a lo largo de los estudios de máster. Académicamente, deberán desenvolverse con solvencia en los estudios que cursen en el extranjero y cumplir los objetivos que se le planteen. Para ello, además de las competencias específicas adquiridas en los cursos anteriores, deberán aplicar el resto de competencias transversales.

Resultados obtenidos en las Prácticas Externas (PE)

Las prácticas externas exigirán al alumno el tener que valerse de las capacidades y competencias adquiridas a lo largo de los estudios del máster.

A pesar de estar incluidas cada asignatura PE en diferentes Módulos, Tecnológico (PE1) y Gestión de Proyecto (PE2), se entiende que su docencia será personalizada en su mayor parte, de acuerdo con los tutores de las empresas.

La Comisión de Calidad de la Titulación elaborará un protocolo de criterios comunes mínimos sobre el modo de impartición y grado de complejidad y evaluación de las mismas.

Resultados obtenidos en el TFM (Trabajo Fin de Master)

A todos los alumnos se les exige la realización de un TFM interdisciplinar como síntesis de los estudios. Al concluir el TFM el alumno debe presentar y defender su trabajo ante un tribunal, que evaluará si el alumno ha alcanzado todas las competencias fomentadas durante la titulación.

En este contexto, los mecanismos que se plantean deben entenderse como resultados de aprendizaje que van a permitir valorar el progreso de los estudiantes.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/epcc/sgic/comision-de-calidad-de-las-titulaciones/lru-505">http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/epcc/sgic/comision-de-calidad-de-las-titulaciones/lru-505</a>
---------------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

<b>CURSO DE INICIO</b>	2010
------------------------	------

Ver anexos, apartado 10.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

A los estudiantes del máster sólo se les podrán reconocer créditos, si éstos son de segundo ciclo. A propuesta de la Comisión de Calidad de la Titulación, la Junta de Centro será la responsable de aprobar la tabla de adaptación de los estudios existentes al nuevo plan. El criterio general previo acordado ha sido admitir la adaptación de asignaturas siempre que su duración en créditos sea similar y su temario coincidente en al menos el 70% de la materia. Ambos extremos serán consultados con el área de conocimiento afectada. Así, por ejemplo, son previsibles las siguientes adaptaciones:

Ingeniería en Informática	Máster en Ingeniería Informática		
Asignatura	Tipo	Tipo	Asignatura
Planificación, Especificación, Diseño y Evaluación de Redes	Opt	Ob	Planificación y Diseño de Redes y Servicios
Comunicación en Banda Ancha	Opt	Ob	Tecnologías y Protocolos de Comunicación
Máster Universitario en Computación Grid y Paralelismo	Máster en Ingeniería Informática		
Asignatura	Tipo	Tipo	Asignatura
Sistemas Empotrados Distribuidos	Ob	Ob	Descripción de Sistemas Hardware
Computación Reconfigurable	Ob	Ob	Descripción de Sistemas Hardware

A Ingenieros/Licenciados en Informática e Ingenieros en Telecomunicación se les reconocerán automáticamente 18 créditos del Módulo Tecnológico correspondientes a la materia Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones. Es decir, se les reconocerán todos los créditos de este módulo excepto los correspondientes a las "Prácticas Externas 1".

### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>
---------------	-------------------------

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### 11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
17133942T	José Luis	Gurría	Gascón
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza de Caldereros 1	10003	Cáceres	Cáceres
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicedoc@unex.es	630675097	927257019	Vicerrector de Docencia y Relaciones Institucionales

### 11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
17133942T	José Luis	Gurría	Gascón
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza de Caldereros 1	10003	Cáceres	Cáceres
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO

vicedoc@unex.es	630675097	927257019	Vicerrector de Docencia y Relaciones Institucionales
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título es también el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
17133942T	José Luis	Gurría	Gascón
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Plaza de Caldereros 1	10003	Cáceres	Cáceres
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
vicedoc@unex.es	630675097	927257019	Vicerrector de Docencia y Relaciones Institucionales

## **ANEXOS : APARTADO 2**

**Nombre :** 2.1.pdf

**HASH SHA1 :** 9vqEhSsaXED5ela3OMjscon5pVM=

**Código CSV :** 103301052622471805487267

2.1.pdf

### **ANEXOS : APARTADO 3**

**Nombre :** 4.1. Master.pdf

**HASH SHA1 :** JS5NiNmV0L9Ua5olp9qS1LIqIA=

**Código CSV :** 103301064589657045561942

4.1. Master.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 5**

**Nombre :** 5.1.pdf

**HASH SHA1 :** 0jX9xBWAnshRINoyLT/822FW7+w=

**Código CSV :** 103301079791162772899383

5.1.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 6**

**Nombre :** 6.1.pdf

**HASH SHA1 :** e76TPIc2xEcnJerHHvfgnEcp8ZA=

**Código CSV :** 103301081097638373961694

6.1.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 6.2**

**Nombre :** 6.2.pdf

**HASH SHA1 :** Kpa5VZSbp06bzRqQT4nqroUkYlk=

**Código CSV :** 103301098157202844023812

6.2.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 7**

**Nombre :** 7.1.pdf

**HASH SHA1 :** LVQd5pOyHjouXmptamxE2yCbBcE=

**Código CSV :** 103301109253196388804308

7.1.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 8**

**Nombre :** 8.1.pdf

**HASH SHA1 :** 1C2sLa+uKPV2xRsteR9OwwiK0uM=

**Código CSV :** 103301119086683313834989

8.1.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 10**

**Nombre :** 10.1.pdf

**HASH SHA1 :** Px/F4whhWhl3D49XscYq5CqTamU=

**Código CSV :** 103301122281405858668947

10.1.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 11**

**Nombre :** Delegación\_JL.pdf

**HASH SHA1 :** et/nbb1ov3vdWXZXZqRIzEJAMfE=

**Código CSV :** 103301131246064727041882

Delegación\_JL.pdf

