

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Sesiones de laboratorio y seminario
Tutorías
Trabajo y estudio individual no presencial
Tutorías programadas
Trabajo autónomo del alumno
Desarrollo de las prácticas
Sesiones teórico-prácticas en aula
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.
El profesorado tutor del trabajo selecciona y orienta los objetivos del Trabajo Fin de Máster (TFM), supervisa y resuelve dudas. Se realizará una serie de actividades (entregas y reuniones) que permitan controlar el seguimiento del trabajo realizado por el/la estudiante
El /la estudiante recoge, analiza y sintetiza información; resuelve problemas, ejecuta procedimientos; desarrolla sistemas software y hardware; elabora la memoria y defiende públicamente el TFM.
El /la estudiante realiza las actividades correspondientes a la práctica profesional, bajo la supervisión y tutorización de los profesionales y profesores que se le hayan asignado.
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
La evaluación de la calidad del trabajo realizado la juzgará un tribunal formado principalmente por profesorado de la Universidad, perteneciente a los departamentos implicados en la docencia del Máster. Podrán formar parte del mismo profesionales ajenos a la Universidad que desarrollen su trabajo en el ámbito de la Ingeniería en Informática. El nombramiento del tribunal, así como los procedimientos de presentación y defensa y los criterios de calificación, se realizará acorde a lo establecido en un Reglamento de Trabajos Fin de Máster que se elaborará por parte de la Comisión Académica.
Para las prácticas profesionales se evaluarán las tareas realizadas bajo supervisión de los/las tutores/as asignados/as y las memorias de objetivos y/o resultados presentadas por el estudiante según la normativa que desarrollará el Centro para las prácticas profesionales. La calificación de la asignatura deberá basarse, especialmente, en la evaluación a partir de proyectos y programas, informes, presentaciones y memorias realizadas por el estudiante individualmente o en grupo
Asistencia y participación en el aula
Evaluación de actividades prácticas
Evaluación de trabajos teóricos
Exámenes
5.5 NIVEL 1: Dirección y Gestión
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1
NIVEL 2: Planificación y Dirección de Proyectos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Dirigir de forma autónoma un proyecto siguiendo las directrices de estándares reconocidos.</p> <p>Saber diseñar un plan de sistemas y ser capaz de implantarlo en la organización.</p> <p>Saber utilizar y aplicar herramientas de mejora de la productividad.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Inicio, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre del proyecto. Gestión de la integración, alcance, tiempo, coste, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones. Estándares y buenas prácticas de gestión de proyectos. Herramientas de mejora de la productividad.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CG5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.		
CG6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CG10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la Informática.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones		

CT3 - Capacidad de liderazgo		
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT8 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.		
CE3 - Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Dirección y Gestión de la Innovación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	

ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Aplicar herramientas y desarrollar actividades relacionadas con la gestión de la innovación.</p> <p>Conocer los diferentes programas de dinamización de la innovación en organizaciones privadas o administraciones públicas</p> <p>Participar en el establecimiento y ejecución de planes estratégicos relacionados con la innovación y la tecnología.</p> <p>Saber promover e incentivar la cultura de la innovación en la organización.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Dirección estratégica de la innovación y la tecnología. Sistemas y agentes que intervienen en el entorno de la innovación. Metodologías, técnicas y herramientas para la implantación y gestión de la innovación. Políticas institucionales de I+D+i. Creación de empresas de base tecnológica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CG5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.		
CG6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar un espíritu innovador y emprendedor		
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo		
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT8 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional		
CT9 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		

CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
CT15 - Capacidad para comunicarse por oral y por escrito en lengua gallega.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.		
CE3 - 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.		
CE16 - Capacidad para formar parte del comité de dirección de la empresa y asumir responsabilidades en la implantación de la estrategia de la empresa a nivel informático, definiendo presupuestos y gestionando medios materiales y humanos.		
CE17 - Capacidad para implantar estrategias de TI alineadas con la estrategia de la organización y los clientes, con criterios de eficiencia y calidad, respetando la regulación, estándares y modelos de buenas prácticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Tecnologías Informáticas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Diseño y Gestión Avanzada de Redes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		

ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Saber diseñar e implantar una red corporativa de complejidad media/alta.</p> <p>Administrar, mantener y gestionar entornos de red avanzados</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Entornos de red avanzados. Conceptos avanzados de conmutación. Conceptos avanzados de enrutamiento. Solución de problemas. Control y corrección de fallos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.		
CE5 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100

Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.</p>		
<p>Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.</p>		
<p>Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.</p>		
<p>Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Sistemas y Servicios de Internet		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer los nuevos elementos tecnológicos incorporados al diseño de aplicaciones on-line.</p>		

Ser capaz de diseñar y desarrollar servicios de Internet haciendo uso de las tecnologías más adecuadas

Ser capaz de diseñar, desarrollar, gestionar y distribuir contenidos multimedia.

Explotar las capacidades de los dispositivos ubicuos para su integración con servicios de Internet

5.5.1.3 CONTENIDOS

Presente y futuro de estándares en Internet. Integración de sistemas. Dispositivos empotrados, móviles y ubicuos. Diseño, desarrollo, gestión y distribución de contenidos multimedia.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad

CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo

CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.

CE5 - 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.

CE11 - Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos.

CE14 - Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona-ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.

Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.

Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.

Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Ingeniería del Conocimiento		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer las técnicas de adquisición y representación del conocimiento</p> <p>Ser capaz de diseñar un sistema inteligente, seleccionando la arquitectura y los mecanismos de representación más adecuados y aplicando metodologías y técnicas de la Ingeniería del Conocimiento.</p> <p>Conocer las técnicas de aprendizaje automático, manejar las técnicas de extracción de conocimiento a partir de diversas fuentes de datos</p> <p>Ser capaz de planificar y desarrollar un proyecto de Minería de Datos mediante la integración de distintas técnicas y algoritmos</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Técnicas y formalismos de representación del conocimiento y razonamiento en sistemas inteligentes. Metodologías de adquisición de conocimiento. Técnicas de aprendizaje automático en sistemas inteligentes. Minería de datos, técnicas y metodologías.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		

CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar un espíritu innovador y emprendedor		
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita		
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo		
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0

Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Sistemas de Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer los diferentes tipos y funcionalidades de los sistemas de información empresarial.</p> <p>Conocer las herramientas para aplicar procesos de bussiness intelligence en los sistemas de información.</p> <p>Ser capaz de aplicar metodologías de desarrollo ágil en el desarrollo de sistemas de información</p> <p>Conocer y aplicar eficientemente frameworks para desarrollar sistemas de información</p> <p>Comprender la arquitectura de las aplicaciones empresariales y aplicarla mediante herramientas actuales</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistemas de información empresarial. Business Intelligence. Nuevos patrones y conceptos en el diseño del software. Procesos ágiles de desarrollo del software. Frameworks. Plataformas empresariales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.		

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita		
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo		
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.		
CE8 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Auditoría y Gestión de la Seguridad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9

ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer y saber aplicar las herramientas, técnicas, procedimientos y buenas prácticas disponibles para asegurar la seguridad de la información a los diversos niveles donde es necesario: seguridad física, seguridad en redes y S.O y seguridad en el desarrollo de aplicaciones.</p> <p>Conocimiento y comprensión de las normativas y estándares de la Seguridad de la Información, de las metodologías de análisis de riesgos y de las metodologías para la realización de auditorías de seguridad.</p> <p>Capacidad para diseñar e implantar medidas preventivas, políticas de seguridad y planes de contingencia a partir de la identificación de los riesgos de seguridad y vulnerabilidades de los sistemas informáticos.</p> <p>Capacidad para diseñar el sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI) de una organización, identificar, definir e implantar sus controles de seguridad, planificar su implantación y gestionar su mantenimiento y mejora.</p> <p>Poder diseñar y ejecutar auditorías de seguridad en las organizaciones, incluyendo las orientadas a certificación, conforme a las metodologías y buenas prácticas existentes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Aspectos de la seguridad: seguridad física, seguridad en redes, SS.OO. y servicios, seguridad en el desarrollo de aplicaciones. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI): normativas y estándares. Análisis de riesgos, contramedidas, planes de contingencia y recuperación ante desastres. Auditorías técnicas de seguridad y auditorías de certificación de SGSI.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CG7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.		
CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones		
CT3 - Capacidad de liderazgo		
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo		
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT8 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional		

CT9 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Auditoría y Certificación de Calidad de Sistemas Informáticos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Adquirir los conceptos asociados a la calidad del software y reconocer la importancia del proceso de desarrollo en la garantía de calidad</p> <p>Ser capaz de realizar una auditoría específica en el área de calidad</p> <p>Conocer las normas y organizaciones implicadas en la certificación de la calidad</p> <p>Diseñar, implantar y mantener sistemas de gestión de la calidad en las organizaciones conforme a estándares y normativas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Garantía de calidad de los sistemas software. Normas y Estándares asociados a la garantía de calidad en Ingeniería del Software. Certificación. Modelos para la mejora de procesos de desarrollo. Gestión, Control y Auditoría de calidad en Sistemas Informáticos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones		
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita		
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo		
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.		
CE17 - Capacidad para implantar estrategias de TI alineadas con la estrategia de la organización y los clientes, con criterios de eficiencia y calidad, respetando la regulación, estándares y modelos de buenas prácticas.		
CE18 - Capacidad para implantar sistemas de gestión de servicios de TI enfocados a la calidad y la eficiencia en costes a través de la aplicación de códigos de buenas prácticas profesionales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100

Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.</p> <p>Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.</p> <p>Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Computación Distribuida y de Altas Prestaciones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer el manejo de sistemas operativos distribuidos y técnicas de clustering de servidores</p> <p>Ser capaz de elaborar aplicaciones capaces de aprovechar las características de sistemas de clustering y supercomputación.</p>		

<p>Manejar técnicas de clustering a nivel de servidores de aplicación</p> <p>Conocer librerías y herramientas para el desarrollo de aplicaciones de computación distribuida</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Supercomputación y computación grid. Clustering de servidores a nivel de sistema operativo. Clustering a nivel de servidor de aplicaciones. Comunicación de procesos en clusters. Técnicas y herramientas para la computación distribuida.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.</p>		
<p>CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.</p>		
<p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</p>		
<p>CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo</p>		
<p>CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares</p>		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
<p>CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.</p>		
<p>CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.</p>		
<p>CE5 - 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.</p>		
<p>CE9 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.</p>		
<p>CE10 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.</p>		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.</p>		
<p>Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.</p>		

Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Sistemas Gráficos Interactivos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Diseñar y desarrollar modelos, gráficos y animaciones 2D y 3D</p> <p>Diseñar e implementar mecanismos de interacción</p> <p>Conocer y utilizar programas de modelado y visualización de objetos gráficos</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Gráficos 2D y 3D. Sistemas de animación. Sistemas de interacción		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.		
CE13 - Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de computación gráfica.		
CE15 - Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Desarrollo de Grandes Sistemas Software		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Gestión de la Configuración del Software		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Saber emplear de forma eficaz y concurrente los sistemas para el control de versiones del código fuente</p> <p>Ser capaz de configurar soluciones de integración y despliegue continuo con el objetivo de agilizar la evaluación del estado del desarrollo.</p> <p>Conocer y saber aplicar las herramientas de automatización de la construcción del software, incluyendo la creación de la estructura del proyecto, la recuperación y gestión eficiente de dependencias, la compilación del código y el empaquetado del artefacto final.</p> <p>Conocer y saber aplicar las herramientas de automatización de los diversos tipos de pruebas necesarias para garantizar la calidad de las aplicaciones.</p> <p>Ser capaz de integrar las pruebas de software en el proceso de desarrollo de aplicaciones.</p> <p>Conocer y saber aplicar las herramientas de gestión integrada de software como medio para el seguimiento de proyectos de desarrollo software y de comunicación entre los participantes en proyectos software.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistemas y metodologías para el control de versiones. Integración y despliegue continuo. Gestión de dependencias, construcción y empaquetado automático del software. Automatización e integración de pruebas en el proceso de desarrollo. Gestión integrada de proyectos software.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.		
CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar un espíritu innovador y emprendedor		
CT2 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones		
CT3 - Capacidad de liderazgo		
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita		
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo		
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.		
CE2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.		
CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0

Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Ingeniería de Sistemas de Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer el contexto y necesidades de las aplicaciones empresariales actuales.</p> <p>Conocer las diferentes plataformas y estándares tecnológico para el desarrollo de las aplicaciones empresariales</p> <p>Ser capaz de estructurar en capas los diferentes componentes software necesarios.</p> <p>Ser capaz de configurar y desplegar aplicaciones en los principales servidores de aplicaciones del mercado.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Arquitecturas de desarrollo empresarial. Modelos multicapa: interfaz de usuario, lógica de negocio y acceso a la información empresarial. Servidores de aplicaciones.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.		

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo		
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT8 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional		
CT9 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.		
CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.		
CE8 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0

Exámenes	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Seguridad Informática en Sistemas y Redes		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Seguridad en Redes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Ser capaz de ejecutar políticas preventivas en base a resultados de monitorización</p> <p>Comprender las diferentes técnicas que se pueden utilizar para la detección de intrusos en un sistema informático y saber cómo se pueden implementar.</p> <p>Entender las problemáticas de seguridad y los ataques a redes LAN y conocer los mecanismos que permiten minimizarlos.</p> <p>Conocer qué es un sistema de cortafuegos, cuál es su sistema de funcionamiento y cómo se puede utilizar para dotar de seguridad a una red informática.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Vulnerabilidades y ataques en las redes de ordenadores.</p> <p>Protocolos de seguridad.</p> <p>Mecanismos de defensa en redes.</p> <p>Técnicas y herramientas de seguridad.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas adicionales que adquiere el alumnado que curse esta asignatura:</p> <p>CE19: Capacidad para optimizar las políticas de seguridad de la infraestructura de la red de una entidad</p> <p>CE20: Capacidad para manejar correctamente sistemas operativos, redes y lenguajes de programación desde el punto de vista de la seguridad informática y de las comunicaciones</p>		

CE21: Capacidad para diseñar, desarrollar y gestionar mecanismos de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.

CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones

CT3 - Capacidad de liderazgo

CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad

CT8 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional

CT9 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos

CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua

CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo

CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.

CE9 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.

Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.

Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.

Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Seguridad y Administración de Sistemas Operativos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Ser capaz de proteger los principales sistemas operativos de la actualidad</p> <p>Comprender y ser capaz de administrar correctamente los mecanismos de AAA (Autenticación, Autorización y Accounting) en los principales sistemas operativos para su uso en entornos corporativos</p> <p>Ser capaz de configurar os sistemas para mejorar a flexibilidad, escalabilidad e disponibilidad usando técnicas de virtualización e clustering.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Virtualización</p> <p>Autenticación, Autorización y Accounting en los principales sistemas operativos</p> <p>Clustering y seguridad</p> <p>Servicios de red y seguridad</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas adicionales que adquiere el alumnado que curse esta asignatura:</p> <p>CE20: Capacidad para manejar correctamente sistemas operativos, redes y lenguajes de programación desde el punto de vista de la seguridad informática y de las comunicaciones</p>		

CE21: Capacidad para diseñar, desarrollar y gestionar mecanismos de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Desarrollar un espíritu innovador y emprendedor		
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita		
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo		
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad		
CT8 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional		
CT9 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.		
CE9 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		

Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Investigación en Ingeniería Informática		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Líneas de Investigación en Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer las líneas de investigación propias de la ingeniería informática.</p> <p>Ser capaz de entender un artículo científico de nivel básico en alguna de estas líneas.</p> <p>Ser capaz de elaborar un resumen de un artículo científico o de redactar un ¿estado del arte¿ a partir de un compendio de artículos.</p> <p>Saber valorar la calidad de un artículo científico.</p>		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La investigación en Ingeniería Informática y Computación.</p> <p>Líneas de investigación: minería de datos, bioinformática, visión por computador, procesado de lenguaje natural, Internet de las cosas, computación gráfica, ingeniería del software, otras líneas.</p> <p>Estado del arte y artículo científico</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0

Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
NIVEL 2: Herramientas básicas para la Investigación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer la estructura habitual de los artículos científicos.</p> <p>Saber utilizar las herramientas necesarias para elaborar un artículo científico.</p> <p>Saber dónde y cómo buscar información científica de calidad</p> <p>Aprender a organizar eficientemente las referencias científicas</p> <p>Conocer las métricas de calidad habituales en investigación</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fuentes de información en investigación.</p> <p>Gestores bibliográficos.</p> <p>Elaboración de textos con procesadores científicos (Latex).</p> <p>Métricas de calidad en investigación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita		
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua		
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares		
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.		
CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.		
CE8 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de laboratorio y seminario	27.5	100
Tutorías	2.2	100
Trabajo y estudio individual no presencial	99.8	0
Sesiones teórico-prácticas en aula	20.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y, para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevarán a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y su aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Asimismo, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.		
Reuniones de tutorización y seguimiento, que se podrán realizar de forma presencial u online.		
Realización de actividades, trabajos y estudio por parte del estudiantado, de manera autónoma, individualmente o en grupo. Las actividades que el/la estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y trabajos solicitados, bien individualmente o en grupo.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en el aula	0.0	30.0
Evaluación de actividades prácticas	0.0	70.0
Evaluación de trabajos teóricos	0.0	50.0
Exámenes	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	

ECTS NIVEL 2		9
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		9
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Búsqueda, ordenación y estructuración de información sobre cualquier tema</p> <p>Elaboración de una memoria en la que recojan: antecedentes, problemática o estado del arte, objetivos, fases del proyecto, conclusiones y líneas futuras.</p> <p>Diseño de prototipos, programas de simulación, etc, según unas especificaciones.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Según se indica en la Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades (BOE de 4 de Agosto de 2009), el Trabajo Fin de Máster comprende la realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p> <p>El Trabajo Fin de Máster debe verificar si el/la estudiante alcanza las competencias técnicas y transversales indicadas en la titulación, mediante la concepción y desarrollo de una aplicación, servicio o sistema informático de complejidad suficiente, en el que se integran las perspectivas hardware, software o ambas, promoviendo el trabajo en equipo en entornos próximos a la realidad del entorno socioeconómico.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CG5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.		
CG6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.		

CG7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.
CG10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la Informática.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Desarrollar un espíritu innovador y emprendedor
CT2 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones
CT3 - Capacidad de liderazgo
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad
CT8 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional
CT9 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta
CT14 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.
CT15 - Capacidad para comunicarse por oral y por escrito en lengua gallega.
CT16 - Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
CE2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.
CE3 - 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.

CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
CE5 - 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.
CE6 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.
CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.
CE8 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.
CE9 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.
CE10 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.
CE11 - Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos.
CE12 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.
CE13 - Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de computación gráfica.
CE14 - Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona-ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.
CE15 - Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.
CE16 - Capacidad para formar parte del comité de dirección de la empresa y asumir responsabilidades en la implantación de la estrategia de la empresa a nivel informático, definiendo presupuestos y gestionando medios materiales y humanos.
CE17 - Capacidad para implantar estrategias de TI alineadas con la estrategia de la organización y los clientes, con criterios de eficiencia y calidad, respetando la regulación, estándares y modelos de buenas prácticas.
CE18 - Capacidad para implantar sistemas de gestión de servicios de TI enfocados a la calidad y la eficiencia en costes a través de la aplicación de códigos de buenas prácticas profesionales.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías programadas	12.4	100
Trabajo autónomo del alumno	212.5	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

El profesorado tutor del trabajo selecciona y orienta los objetivos del Trabajo Fin de Máster (TFM), supervisa y resuelve dudas. Se realizará una serie de actividades (entregas y reuniones) que permitan controlar el seguimiento del trabajo realizado por el/la estudiante

El /la estudiante recoge, analiza y sintetiza información; resuelve problemas, ejecuta procedimientos; desarrolla sistemas software y hardware; elabora la memoria y defiende públicamente el TFM.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
La evaluación de la calidad del trabajo realizado la juzgará un tribunal formado principalmente por profesorado de la Universidad, perteneciente a los departamentos implicados en la docencia del Máster. Podrán formar parte del mismo profesionales ajenos a la Universidad que desarrollen su trabajo en el ámbito de la Ingeniería en Informática. El nombramiento del tribunal, así como los procedimientos de presentación y defensa	100.0	100.0

y los criterios de calificación, se realizará acorde a lo establecido en un Reglamento de Trabajos Fin de Máster que se elaborará por parte de la Comisión Académica.		
5.5 NIVEL 1: Prácticas Profesionales		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas Profesionales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		9
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Experiencia en el desempeño de la profesión de ingeniero en informática y de sus funciones más habituales en un entorno real de empresa.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Las prácticas profesionales deberán proporcionar al estudiantado la posibilidad de desarrollar modos de hacer propios del ámbito profesional. Para lograr este acercamiento del estudiantado al ejercicio profesional, existirá un/a coordinador/a de prácticas profesionales que gestionará los convenios con entidades externas a la Universidad y organizará los recursos formativos de profesionales y profesorado que ejercerán las labores de tutoría. El Centro aprobará anualmente una planificación de actividades que garantice el logro de las competencias que conducen a una formación profesionalizante en el ámbito de la Ingeniería en Informática.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática.		
CG2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.		
CG3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.		
CG4 - Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.		
CG5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.		

CG6 - Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.
CG7 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
CG8 - Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
CG9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.
CG10 - Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la Informática.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Desarrollar un espíritu innovador y emprendedor
CT2 - Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones
CT3 - Capacidad de liderazgo
CT4 - Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita
CT5 - Capacidad de trabajo en equipo
CT6 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT7 - Capacidad de razonamiento crítico y creatividad
CT8 - Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional
CT9 - Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos
CT10 - Orientación a la calidad y a la mejora continua
CT11 - Capacidad de aprendizaje autónomo
CT12 - Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares
CT13 - Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta
CT14 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria.
CT15 - Capacidad para comunicarse por oral y por escrito en lengua gallega.
CT16 - Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
CE2 - Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.

CE3 - 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.		
CE4 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.		
CE5 - 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.		
CE6 - Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.		
CE7 - Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.		
CE8 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.		
CE9 - Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.		
CE10 - Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.		
CE11 - Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empujados y ubicuos.		
CE12 - Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.		
CE13 - Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de computación gráfica.		
CE14 - Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona-ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.		
CE15 - Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.		
CE16 - Capacidad para formar parte del comité de dirección de la empresa y asumir responsabilidades en la implantación de la estrategia de la empresa a nivel informático, definiendo presupuestos y gestionando medios materiales y humanos.		
CE17 - Capacidad para implantar estrategias de TI alineadas con la estrategia de la organización y los clientes, con criterios de eficiencia y calidad, respetando la regulación, estándares y modelos de buenas prácticas.		
CE18 - Capacidad para implantar sistemas de gestión de servicios de TI enfocados a la calidad y la eficiencia en costes a través de la aplicación de códigos de buenas prácticas profesionales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo autónomo del alumno	5	0
Desarrollo de las prácticas	225	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
El /la estudiante realiza las actividades correspondientes a la práctica profesional, bajo la supervisión y tutorización de los profesionales y profesores que se le hayan asignado.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Para las prácticas profesionales se evaluarán las tareas realizadas bajo supervisión de los/las tutores/as asignados/as y las memorias de objetivos y/o resultados presentadas por el estudiante según la normativa que desarrollará el Centro para las prácticas profesionales. La calificación de la asignatura deberá basarse, especialmente, en la evaluación a partir de proyectos y programas, informes, presentaciones y memorias realizadas por el estudiante individualmente o en grupo	100.0	100.0