

**PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS**

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER
				1º	6	Obligatoria
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fernando Berzal Galiano (grupo amplio, seminarios y prácticas)</li> <li>María José Rodríguez Fórtiz (grupo amplio, seminarios y prácticas)</li> <li>Juan José Ramos Muñoz (grupo amplio, seminarios y prácticas)</li> </ul>			<p>Fernando Berzal Galiano Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, ETSIIT, despacho 4.17 Teléfono: 958248318 E-mail: <a href="mailto:fberzal@decsai.ugr.es">fberzal@decsai.ugr.es</a></p> <p>María José Rodríguez Fórtiz Dpto. de Leguajes y Sistema Informáticos, ETSIIT, despacho 3.24 Teléfono: 958243178 E-mail: <a href="mailto:mjfortiz@ugr.es">mjfortiz@ugr.es</a></p> <p>Juan José Ramos Muñoz Dpto. Teoría de la Señal, Telemática y Comunicaciones, ETSIIT, despacho 2.21 Teléfono: 958240843 E-mail: <a href="mailto:jjramos@ugr.es">jjramos@ugr.es</a></p>			
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>			
			<p>Fernando Berzal Galiano <a href="http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores&amp;id=6105">http://decsai.ugr.es/index.php?p=profesores&amp;id=6105</a></p> <p>María José Rodríguez Fórtiz <a href="http://lsi.ugr.es/lsi/mjfortiz/">http://lsi.ugr.es/lsi/mjfortiz/</a></p> <p>Juan José Ramos Muñoz <a href="http://tstc.ugr.es/static/UserProfile/*/jjramos">http://tstc.ugr.es/static/UserProfile/*/jjramos</a></p>			
<b>MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS MÁSTERES A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>			
Máster Universitario en Ingeniería Informática						



### **PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)**

Los alumnos no habrán de tener materias o asignaturas aprobadas como requisito indispensable para superar esta materia. No obstante, se recomienda tener aprobados los contenidos y adquiridas las competencias de cuatrimestres precedentes.

### **BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER)**

Dirección de proyectos. Elaboración de documentos de petición de proyectos: memorias técnicas, económicas, pliegos técnicos y administrativos, contratos. Planificación y gestión técnica y económica de recursos hardware, software y humanos. Planificación y gestión temporal de tareas. Estimación de costes. Gestión de la calidad del software. Auditorías informáticas. Gestión de riesgos. Gestión de la configuración y control de versiones. Planificación y explotación de redes y servicios. Diseño y despliegue de redes. Procedimiento de administración, operación y mantenimiento de redes. Planificación de redes.

### **COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL MÓDULO**

#### **Competencias básicas y generales**

- G1 - Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.
- G2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
- G3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- G5 - 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.
- G6 - 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.
- G8 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.
- G9 - 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.



### Competencias transversales

- T1 - Capacidad de análisis y síntesis: Encontrar, analizar, criticar (razonamiento crítico), relacionar, estructurar y sintetizar información proveniente de diversas fuentes, así como integrar ideas y conocimientos.
- T2 - Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la información.
- T3 - Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.
- T4 - Capacidad de comunicación en lengua extranjera, particularmente en inglés.
- T5 - Capacidad de trabajo en equipo.
- T6 - Capacidad para innovar y generar nuevas ideas.

### Competencias específicas

- DG1 - 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.
- DG2 - 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.
- DG3 - 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.

### **OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

#### *El alumno sabrá/comprenderá:*

- Los fundamentos de la planificación de redes y de proyectos informáticos.
- La planificación de tareas y asignación de recursos a tareas.
- Constitución y definición de equipos de trabajo y distribución funcional.
- El control de versiones del software, análisis de viabilidad, costes, modelos de ejecución, la gestión del alcance, análisis de contingencias y riesgos, gestión de la accesibilidad de un Proyecto.
- Analizar, describir y evaluar cada una de las fases de organización, ejecución e implementación de un Proyecto.
- Gestionar los aspectos organizativos de los proyectos para un Sistema de Calidad

#### *El alumno será capaz de:*

- Gestionar diferentes tipos de proyectos informáticos
- Gestionar la calidad del software y la gestión de riesgos.
- Implementar proyectos funcionales.
- Diseñar un modelo de calidad
- Diseñar y desplegar redes.
- Administrar y mantener redes.



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### Teoría

#### Bloque I

- Descripción, tipos y fases en un proyecto informático.
- Preparación de un proyecto.
  - Pliegos técnicos y administrativos.
  - Manual de coordinación.
  - Memoria técnica.
- Planificación de proyectos informáticos.
  - Técnicas de planificación.
  - Técnicas de estimación.
  - Gestión de riesgos.
  - Estándares.
- Aspectos clave en la gestión de proyectos informáticos.
  - Gestión de la configuración del software.
  - Gestión de personal.
  - Visibilidad y control.
- Tareas de gestión en las distintas etapas de un proyecto informático.
  - Análisis de requisitos.
  - Diseño.
  - Implementación.
  - Integración y pruebas.
  - Mantenimiento.

#### Bloque II

- Planificación y Gestión de la calidad de un proyecto informático.
- Proyectos I+D+I: preparación, pruebas de concepto, desarrollo, pilotaje.

#### Bloque III

- Diseño, planificación y despliegue de redes.
  - Ciclo de vida de una red.
  - Análisis de requisitos y modelado de una red.
  - Planificación y despliegue de una red.
  - Operaciones de gestión y mantenimiento de una red.



## Prácticas

- Práctica 1: Realización en grupo de la planificación y del análisis de los aspectos de gestión y administración de un proyecto informático.
  - Elaboración de una memoria técnica y manual de coordinación a partir de un pliego técnico.
  - Elaboración de documentos de planificación, análisis y gestión.
- Práctica 2: Análisis, diseño y despliegue en una red.

## Seminarios

- Seminarios tipo 1: Experiencias de varios expertos de empresas sobre la gestión de proyectos informáticos de desarrollo y de I+D.
- Seminarios tipo 2: Experiencias en la planificación y despliegue de redes.

## Tutorías

- Se prevé impartir 3 sesiones de tutorías colectivas coincidiendo con el final de cada bloque.

## BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía básica:

- "Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos" (Guía del PMBOK). Project Management Institute, 4ª edición, 2008. ISBN 193389072X.
- Dwayne Phillips: "The Software Project Manager's Handbook: Principles that work at work". Wiley - IEEE Computer Society Press, 2nd edition, 2004. ISBN 0471674206.
- Jack R. Meredith & Samuel J. Mantel: "Project Management: A Managerial Approach". John Wiley & Sons, 8th international student edition, 2012. ISBN 1118093739.

### Bibliografía complementaria:

- Priscilla Oppenheimer, "Top-Down Network Design". Cisco Press, 3rd edition, 2010. ISBN 1587202832.
- Tony Kenyon, "High Performance Data Network Design: Design Techniques and Tools". Elsevier / IDC Technology, 2002. ISBN 1555582079.
- Dinesh Chandra Verma, "Principles of Computer Systems and Network Management". Springer, 2009. ISBN 0387890084.
- Steve McConnell: "Software Estimation: Demystifying the Black Art". Microsoft Press, 2006 ISBN 0735605351.
- Steve Tockey: "Return on Software: Maximizing the return on your software investment". Addison-Wesley Professional, 2004. ISBN 0321228758.
- "I+D e innovación tecnológica". Ediciones Francis y Taylor, 2012. ISBN 8415446071.



## ENLACES RECOMENDADOS

Plataforma de apoyo a la docencia de la asignatura (material, entrega de prácticas...)  
<https://decsai.ugr.es>

## METODOLOGÍA DOCENTE

### 1. ACTIVIDAD FORMATIVA: Lección magistral (Clases teóricas-expositivas)

- Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos.
- Propósito: Transmitir los contenidos de las materias del módulo motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- Contenido en ECTS: 30 horas presenciales (1,2 ECTS).
- Competencias: G1, G2, G3, G5, G6, G8, G9, CB6, CB7, CB8, CB9, T1, T2, T3, T4, T5, T6, DG1, DG2, DG3.

### 2. ACTIVIDAD FORMATIVA Actividades prácticas (Clases prácticas)

- Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos
- Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.
- Contenido en ECTS: 20 horas presenciales (0,8 ECTS).
- Competencias: G1, G2, G3, G5, G6, G8, G9, CB6, CB7, CB8, CB9, T1, T2, T3, T4, T5, T6, DG1, DG2, DG3.

### 3. ACTIVIDAD FORMATIVA: Seminarios

- Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.
- Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.
- Contenido en ECTS: 7 horas presenciales (0,28 ECTS)
- Competencias: G1, G2, G3, G5, G6, G8, G9, CB6, CB7, CB8, CB9, T1, T2, T3, T4, T5, T6, DG1, DG2, DG3.

### 4. ACTIVIDAD FORMATIVA: Actividades no presenciales.

#### Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)

- Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)
- Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo, evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.
- Contenido en ECTS: 60 horas presenciales (2,4 ECTS)
- Competencias: G1, G2, G3, G5, G6, G8, G9, CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, T2, T3, T4, T6, DG1, DG2, DG3.

#### Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)

- Descripción: 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuales y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.
- Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de



ugr

Universidad  
de Granada

diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

- Contenido en ECTS: 30 horas no presenciales (1.2 ECTS)
- Competencias: G1, G2, G3, G5, G6, G8, G9, CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, T2, T3, T4, T5, T6, DG1, DG2, DG3.

#### 5. ACTIVIDAD FORMATIVA: Tutorías académicas

- Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor
- Propósito: 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado, 2) profundizar en distintos aspectos de la materia y 3) orientar la formación académica-integral del estudiante
- Contenido en ECTS: 3 horas presenciales, grupales e individuales (0.12 ECTS)
- Competencias: G1, G2, G3, G5, G6, G8, G9, CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, T1, T2, T3, T4, T5, T6, DG1, DG2, DG3.

**METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:** las actividades formativas propuestas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada que se centra en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal). Las clases teóricas, los seminarios, las clases prácticas, las tutorías, el estudio y trabajo autónomo y el grupal son las maneras de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta materia.

#### **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas para las asignaturas en cada momento. De entre las siguientes técnicas evaluativas se utilizarán alguna o algunas de las siguientes:

- Para la parte teórica se valorará la realización de trabajos y su defensa. Cada bloque se evaluará independientemente, teniendo el bloque 1 el peso del 50% de la parte teórica y el bloque 2 y 3 el 25% cada uno. La nota resultante de la parte teórica representará el 30% de la calificación final.
- Para la parte práctica se realizarán sesiones de laboratorio, para su evaluación se valorarán la asistencia y las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos, o en su caso las entrevistas personales con los alumnos y las respuestas en las sesiones de evaluación. La ponderación de este bloque es del 50%. La evaluación será individualizada por cada bloque con los pesos señalados en el apartado anterior.
- Los seminarios se evaluarán teniendo en cuenta la asistencia de los alumnos y la entrega de las actividades propuestas. La ponderación de los seminarios es del 20%. La evaluación de los seminarios será con carácter global.

La calificación global corresponderá a la puntuación numérica obtenida mediante la suma de las calificaciones correspondientes a la parte teórica, la parte práctica y los seminarios. Aprobar la asignatura implicará que la calificación global deberá ser igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Para los estudiantes que se acojan a la evaluación única final, esta modalidad de evaluación estará formada por todas aquellas pruebas que el profesor estime oportunas, de forma que se pueda acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias generales y específicas descritas en el apartado correspondiente de esta Guía Docente.



Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes vigente en la Universidad de Granada, que puede consultarse en:

[http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr71/ngc712/!](http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr71/ngc712/)

**Régimen de asistencia:**

La asistencia a las clases teóricas no es obligatoria, requiriéndose en cambio la asistencia a al menos el 50% de las sesiones programadas de seminarios y prácticas. En caso de incumplimiento se calificará con 0 puntos la parte correspondiente.

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Toda la información relativa a la asignatura está disponible en la página web de la misma

<http://decsai.ugr.es>



*ugr*

Universidad  
de Granada