

<b>CENTRO:</b> 180 - Escuela de Ingeniería Informática	
<b>TITULACIÓN:</b> 4008 - Grado en Ingeniería Informática	
<b>ASIGNATURA:</b> 40866 - TRABAJO FIN DE GRADO	
<b>CÓDIGO ULPGC:</b> 40866	<b>CÓDIGO UNESCO:</b> 1203
<b>MÓDULO:</b> PROYECCIÓN PROFESIONAL	<b>MATERIA:</b>
<b>CRÉDITOS ECTS:</b> 12	<b>CURSO:</b> 4
<b>LENGUA DE IMPARTICIÓN (Especificar créditos de cada lengua)</b>	
<b>ESPAÑOL:</b> 12	<b>INGLÉS:</b>
<b>TIPO:</b> Obligatoria	
<b>SEMESTRE:</b> 2º semestre	

## REQUISITOS PREVIOS

Para poder matricularse en esta asignatura, el estudiante deberá haber superado el número de créditos de la titulación que se especifique en el reglamento de TFG del Centro o, en su defecto, el que aparece en el Reglamento General para la realización y evaluación de trabajos de fin de título de la ULPGC.

El estudiante deberá haber superado el resto de las materias del título para poder presentar y defender el Trabajo Fin de Grado

## Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del Profesor)

### Contribución de la asignatura al perfil profesional:

El trabajo de fin de grado representa la culminación del proceso de aprendizaje del alumno a lo largo de los estudios de grado. A través de este trabajo de fin de grado el alumno debe poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridos para plantear, diseñar y ejecutar un proyecto informático. En el contexto de las materias que se imparten en el grado es una asignatura finalista que debería terminar con la obtención del título de grado por parte del alumno

### Competencias que tiene asignadas:

G1, G2, G3, G4, G5, N1, N2, N3, N4, N5, T1, T2, T3, T5, T6, T7, T8, T11, CII01, CII02, CII04, CII18, TFG01

G1. Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio (Ingeniería Informática) que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

G2. Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

G3. Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

G4. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

G5. Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores

con un alto grado de autonomía.

N1. Comunicarse de forma adecuada y respetuosa con diferentes audiencias (clientes, colaboradores, promotores, agentes sociales, etc.), utilizando los soportes y vías de comunicación más apropiados (especialmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación) de modo que pueda llegar a comprender los intereses, necesidades y preocupaciones de las personas y organizaciones, así como expresar claramente el sentido de la misión que tiene encomendada y la forma en que puede contribuir, con sus competencias y conocimientos profesionales, a la satisfacción de esos intereses, necesidades y preocupaciones.

N2. Cooperar con otras personas y organizaciones en la realización eficaz de funciones y tareas propias de su perfil profesional, desarrollando una actitud reflexiva sobre sus propias competencias y conocimientos profesionales y una actitud comprensiva y empática hacia las competencias y conocimientos de otros profesionales.

N3. Contribuir a la mejora continua de su profesión así como de las organizaciones en las que desarrolla sus prácticas a través de la participación activa en procesos de investigación, desarrollo e innovación.

N4. Comprometerse activamente en el desarrollo de prácticas profesionales respetuosas con los derechos humanos así como con las normas éticas propias de su ámbito profesional para generar confianza en los beneficiarios de su profesión y obtener la legitimidad y la autoridad que la sociedad le reconoce.

N5. Participar activamente en la integración multicultural que favorezca el pleno desarrollo humano, la convivencia y la justicia social.

T1. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en apartado 5 de la resolución indicada, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas. (G1, G2)

T2. Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en apartado 5 de la resolución indicada. (G1, G2)

T3. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan. (G1, G2)

T5. Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en apartado 5 de la resolución indicada. (G1, G2)

T6. Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en apartado 5 de la resolución indicada. (G1, G2)

T7. Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. (N4)

T8. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

T11. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

CII01. Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

CII02. Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

CII04. Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

CII18. Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

TFG01. Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas

## Objetivos:

Tal como se especifica en el Reglamento Genral para la realización y evaluación de trabajos de fin de título, a realización de un Trabajo Fin de Título (de Grado en este caso) tiene por objetivo (Ob1) elaborar un trabajo en el que el estudiante universitario desarrolle las competencias y los conocimientos adquiridos, teóricos y prácticos como culminación de sus estudios y como preparación para el desempeño futuro de actividades profesionales en el ámbito correspondiente a la titulación obtenida

Por otro lado, la asignación docente de esta asignatura tiene como objetivo (Ob2) proporcionar al estudiante pautas para la elaboración del Trabajo Fin de Grado, asesorando al estudiante desde la elección del tema hasta la exposición.

## Contenidos:

Los contenidos expuestos a continuación y su vinculación con las competencias se refieren exclusivamente a la asignación docente encargada a esta asignatura, y van en consonancia con lo especificado en el apartado anterior.

Los contenidos del TFG del estudiante, y su relación con las competencias asignadas deberán ser validadas a partir de la propuesta que presenta el tutor a la comisión de TFG, y por el tribunal que evalúe el resultado final del trabajo.

Por consiguiente, la materia tiene una carga lectiva asignada de 18 horas de teoría que se distribuyen de la siguiente manera:

### 1. Introducción. (2 horas) [Reglamentos EII y ULPGC] (Competencias: N4, T7)

1.1 Aspectos de las normativas de la Escuela de Ingeniería Informática de la ULPGC relevantes para el desarrollo de la asignatura.

1.2 Orientación sobre la elección del TFG.

1.3 Exposición de los trabajos prácticos ofertados por la EII.

1.4 La figura del Tutor dentro del desarrollo de un TFG.

### 2. Elaboración de un proyecto informático. (2 horas) [Daw 02] (Competencias: T1, T3, T7)

2.1 Fases de un proyecto informático: análisis, diseño, implementación, pruebas, y mantenimiento.

2.2 Preparación de una propuesta de nuevo proyecto.

### 3. Gestión de un proyecto informático (6 horas) [Hor 05] (Competencias: T1, CI01, CI02, CI04, CI08)

3.1 Planificación temporal por tareas del proyecto.

3.2 Gestión integral del proyecto.

3.3 Elaboración de un plan de gestión integral. (riesgos, presupuesto, entregables, criterios de éxito, control de calidad, recursos humanos, informes de estado, etc..)

### 4. Redacción y documentación de un proyecto informático (2 horas) [San 94] (Competencias: G2, G4, N1)

4.1 Aspectos formales. Cuestiones de estilo, elección de un software para la redacción del proyecto.

4.2 Las fuentes de información y documentación.

4.3 Estructura del proyecto: Introducción, estado actual del tema, objetivos, metodología, necesidades software y hardware para el desarrollo del proyecto, temporización, cuerpo del proyecto, resultados, conclusiones, bibliografía.

4.4 Manuales de Usuario.

5. Presentación de un proyecto informático (6 horas) [Daw 02] (Competencias: G2, G4, N1)

5.1 Herramientas para la presentación de proyectos. Software para realizar presentaciones.

5.2 Cuestiones de estilo y metodológicas en las presentaciones orales.

5.3 Presentaciones orales por parte de los alumnos sobre su proyecto donde se evaluará principalmente su capacidad de comunicación oral

## Metodología:

(AF1) Los contenidos teóricos se expondrán en el aula fomentando la participación y discusión de los mismos. Se perseguirá que el estudiante desarrolle sus propios criterios a la hora de valorar las alternativas durante el diseño de soluciones informáticas.

(AF2) Se utilizarán las búsquedas bibliográficas para que el estudiante sustente su argumentación en referencias externas y complemente su formación básica con nuevos conocimientos.

(AF3) Las exposiciones de trabajos por parte de los estudiantes potenciarán la solvencia en la exposición y defensa del TFG ante el tribunal que lo evalúe.

## Evaluación:

Criterios de evaluación

(FE1) Seguimiento del estudiante. El tribunal evaluará el desempeño del estudiante durante el desarrollo del trabajo a partir de las evidencias disponibles: informe del tutor, informe del profesor responsable de la asignatura (asistencia a clase y evaluación de las actividades formativas), además de la información que a este respecto pueda derivarse de la memoria y durante la defensa. Relacionado con AF1 y AF2.

(FE2) Evaluación del TFG. El tribunal evaluará el desarrollo y resultados del trabajo. Relacionado con AF1, AF2 y AF3.

(FE3) Memoria. El tribunal evaluará el documento de memoria elaborado por el estudiante. Relacionado con AF1 y AF2.

(FE4) Defensa. El tribunal puntuará la calidad de la presentación y la defensa del estudiante. Relacionado con AF1, AF2 y AF3.

Sistemas de evaluación

Consistirá en la presentación y defensa del trabajo ante un tribunal evaluador. La evaluación por parte del tribunal se realizará de acuerdo a la normativa vigente.

Criterios de calificación

FE1 [10%], FE2 [45%], FE3 [20%] y FE4 [25%].

## Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo del Estudiante)

## **Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)**

Corresponderá a cada tutor del trabajo fin de grado, el indicar las tareas a realizar para cada estudiante.

En lo que se refiere exclusivamente a la asignación docente encargada, los objetivos de esta asignatura están vinculados esencialmente con el contexto profesional. Las tareas que deberán realizar los estudiantes son:

- Manejo de fuentes de información diversa (Ta1)
- Definición de propuestas de TFG (Ta2)
- Realización del seguimiento de proyectos (Ta3)
- Generación de documentación (Ta4)
- Realización de presentaciones (Ta5)

## **Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)**

Corresponderá a cada tutor del trabajo fin de grado, el indicar la temporalización de las tareas y actividades para cada estudiante.

En lo que se refiere exclusivamente a la asignación docente encargada, la asignatura se desarrolla en dos horas presenciales de prácticas en aula durante las 9 primeras semanas y no tiene horas no presenciales.

En la sección correspondiente a los contenidos se indica la temporización de la asignación docente de la asignatura.

## **Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.**

La comisión de TFG asignará los recursos necesarios en el momento de la aprobación de la propuesta de TFG correspondiente.

El estudiante podrá utilizar durante las horas asignadas al encargo docente el siguiente material:

(Ra1) Paquete Ofimático que incluya software de presentación, (Ra2) cañón proyector y (Ra3) pc.

## **Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.**

El estudiante deberá ser capaz de:

- Definir y diseñar proyectos informáticos conforme a los principios éticos y a la legislación y normativa vigente. (AF1, AF2)
- Realizar el plan de gestión integral de un proyecto informático incluyendo todos los procedimientos básicos en el ciclo de vida de un proyecto en un contexto colaborativo y multidisciplinar. (AF1, AF3)
- Realizar la ejecución y control de un proyecto informático. (AF1)

## **Plan Tutorial**

### **Atención presencial individualizada**

El alumno podrá realizar tutorías individualizadas en las horas de tutorías académicas de los profesores tutores

## Atención presencial a grupos de trabajo

No hay grupos de trabajo, salvo en el caso de que sea un Trabajo Fin de Grado coordinado realizado por varios estudiantes

## Atención telefónica

Los alumnos serán atendidos telefónicamente, y para ello dispondrán de los números de teléfono de los despachos de los profesores.

## Atención virtual (on-line)

A través del entorno virtual (Moodle) de la asignatura, o directamente a través del correo electrónico de los profesores de la asignatura, se realizará una atención virtual de los alumnos, utilizando las herramientas disponibles dentro de los cursos virtuales de Moodle.

### Datos identificativos del profesorado que la imparte.

### Datos identificativos del profesorado que la imparte

**M. Beatriz Correas Suárez**

(COORDINADOR)

**Departamento:** 260 - INFORMÁTICA Y SISTEMAS

**Ámbito:** 075 - Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial

**Área:** 075 - Ciencia De La Comp. E Intel. Artificial

**Despacho:** INFORMÁTICA Y SISTEMAS

**Teléfono:** 928454457 **Correo Electrónico:** beatriz.correas@ulpgc.es

## Bibliografía

### [1 Básico] El proyecto fin de carrera en ingeniería informática :una guía para el estudiante /

*Christian W. Dawson, Gregorio Martín Quetglás.*

*Prentice Hall,, Madrid : (2002)*

*84-205-3560-5*

### [2 Básico] Manual imprescindible de gestión de proyectos /

*Gregory M. Horine ; [traductor, Tomás Pérez Pazos].*

*Anaya Multimedia,, Madrid : (2009) - (Ed. rev y act. 2010.)*

*9788441526075*

### [3 Básico] Cómo elaborar y presentar un trabajo escrito.

*Pérez, Santos*

*Deusto,, Bilbao : (1993)*

### [4 Básico] Reglamentos de la ULPGC y de la EII. Accesibles en [www.eii.ulpgc.es](http://www.eii.ulpgc.es) y [www.ulpgc.es](http://www.ulpgc.es)