Escuela Superior
de Ingeniería y Tecnología
Universidad de La Laguna

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Informática

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Trabajo de Fin de Grado
(2020 - 2021)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Trabajo de Fin de Grado	Código: 139264023

- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Lugar de impartición: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Titulación: **Grado en Ingeniería Informática**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2011-03-21)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  - **Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**
  - **Análisis Matemático**
  - **Ingeniería Informática y de Sistemas**
  - **Economía, Contabilidad y Finanzas**
  - **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
  - **Filología Inglesa y Alemana**
  - **Física**
  - **Ingeniería Industrial**
  - **Dirección de Empresas e Historia Económica**
  - **Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología**
- Área/s de conocimiento:
  - **Álgebra**
  - **Análisis Matemático**
  - **Arquitectura y Tecnología de Computadores**
  - **Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial**
  - **Economía Financiera y Contabilidad**
  - **Estadística e Investigación Operativa**
  - **Expresión Gráfica en la Ingeniería**
  - **Filología Inglesa**
  - **Física Aplicada**
  - **Ingeniería de Sistemas y Automática**
  - **Ingeniería Telemática**
  - **Lenguajes y Sistemas Informáticos**
  - **Matemática Aplicada**
  - **Organización de Empresas**
  - **Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos**
  - **Tecnología Electrónica**
  - **Teoría de la Señal y Comunicaciones**
- Curso: **4**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **12,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**

- Idioma: **Español e Inglés**

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los estudiantes podrán inscribirse para la realización del Trabajo de Fin de Grado una vez hayan superado 174 créditos (los 150 que componen la Formación Básica más los de Fundamentos Tecnológicos de Ingeniería Informática y 18 ECTS correspondientes al bloque “Ejercicio de la Profesión”, añadidos a un mínimo de 24 de alguno de los itinerarios).

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: CARMEN ELVIRA RAMOS DOMINGUEZ

- Grupo: **Único**

General
- Nombre: **CARMEN ELVIRA**
- Apellido: **RAMOS DOMINGUEZ**
- Departamento: **Matemáticas, Estadística e Investigación Operativa**
- Área de conocimiento: **Estadística e Investigación Operativa**

Contacto
- Teléfono 1: **922 845278**
- Teléfono 2: **922 318625**
- Correo electrónico: **ceramos@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Despachos de Estadística e Investigación Operativa. Situados en el sótano de la torre 2
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:30	12:30	Sección de Biología - AN.3A	Despachos de Estadística e Investigación Operativa. Situados en el sótano de la torre 2

Observaciones:

Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Despacho de Subdirección. Situado en el Pasillo que va al Salón de Grados en la 2º Planta de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología.
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:30	12:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - AN.4A ESIT	Despacho de Subdirección. Situado en el Pasillo que va al Salón de Grados en la 2º Planta de la Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología.
Observaciones:						

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Trabajo de Fin de Grado**
Perfil profesional: **Ingeniero Técnico en Informática**

5. Competencias

Competencias Específicas

C59 - 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 sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Competencias Generales

CG1 - 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 el apartado 5 de

este anexo, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CG5 - 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 el apartado 5 de este anexo.
CG6 - 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 el apartado 5 de este anexo.
CG9 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
CG10 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.
CG12 - Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de este anexo.

Transversales

T1 - Capacidad de actuar autónomamente.
T2 - Tener iniciativa y ser resolutivo.
T3 - Tener iniciativa para aportar y/o evaluar soluciones alternativas o novedosas a los problemas, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.
T4 - Actuar en el desarrollo profesional con responsabilidad y ética profesional y de acuerdo con la legislación vigente.
T5 - Considerar el contexto económico y social en las soluciones de ingeniería, siendo consciente de la diversidad y la multiculturalidad, y garantizando la sostenibilidad y el respeto a los derechos humanos.
T6 - Capacidad de comunicación efectiva en inglés.
T7 - Capacidad de comunicación efectiva (en expresión y comprensión) oral y escrita, con especial énfasis en la redacción de documentación técnica.
T8 - Capacidad de comunicación efectiva con el usuario en un lenguaje no técnico y de comprender sus necesidades.
T9 - Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones.
T10 - Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinares y de colaborar en un entorno multidisciplinar.
T12 - Capacidad de relación interpersonal.
T13 - Capacidad para encontrar, relacionar y estructurar información proveniente de diversas fuentes y de integrar ideas y conocimientos.
T15 - Capacidad de tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles).
T16 - Capacidad de planificación y organización del trabajo personal.
T20 - Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o con restricciones temporales y/o de recursos.
T21 - Capacidad para el razonamiento crítico, lógico y matemático.
T22 - Capacidad para resolver problemas dentro de su área de estudio.
T23 - Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales.
T24 - Capacidad de diseñar y realizar experimentos sencillos y analizar e interpretar sus resultados.
T25 - Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.

Módulo Trabajo Fin de Grado

ETFG1 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad, proponiendo soluciones novedosas e innovadoras a problemas existentes integrando los conocimientos adquiridos en el desarrollo de sus estudios.
ETFG2 - Concebir y/o desarrollar un sistema, aplicación o servicio informático próximo a la realidad y de complejidad suficiente en el que se integren las perspectivas hardware, software o ambas, de tal modo que demuestre la capacidad profesional.
ETFG3 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería Informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
ETFG4 - Capacidad para desarrollar las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la Informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
ETFG5 - Capacidad para la aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
ETFG6 - Elaboración de la memoria del trabajo en la que se incluyan: antecedentes, problemática o estado del arte, objetivos, fases y desarrollo del proyecto, conclusiones, y líneas futuras.
ETFG7 - Diseño y desarrollo de prototipos hardware y/o software, aplicaciones y servicios informáticos, programas de simulación, etc., según la especificación de requisitos.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) consistirá en un trabajo original a realizar individualmente que deberá ser presentado y defendido ante un tribunal. Será un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de Ingeniería Informática, de naturaleza eminentemente profesional y en el que se sinteticen, e integren, las competencias adquiridas en su periodo de formación previo.
El Trabajo de Fin de Grado deberá verificar que cada estudiante alcanza las competencias generales y específicas de la titulación. Consistirá en la concepción y desarrollo de un sistema, aplicación o servicio informático de complejidad suficiente, en el que se integrarán las perspectivas hardware, software o ambas.
Se valorará también el nivel de desarrollo de competencias transversales ligadas a la búsqueda, selección y catalogación de información, a la capacidad de comunicación en público, a la planificación y gestión del proyecto, y al conocimiento de la responsabilidad derivada, en su caso, de la aplicación de la reglamentación y legislación vigente.
La Escuela dispondrá de una oferta de proyectos para la realización del Trabajo de Fin de Grado. En dicha oferta podrá recomendarse, por las características del proyecto, que cada estudiante haya cursado o esté cursando alguna asignatura optativa u obligatoria concreta del plan de estudios.
Este trabajo se realizará bajo la supervisión de uno o dos tutores o tutoras (dirección y co-dirección), y estará orientado a la evaluación de competencias asociadas a la titulación. La persona que realice la dirección de un TFG debe ser profesorado adscrito a un área de conocimiento implicada en la docencia del título de grado y que, preferentemente, imparta docencia en el título.
Cada estudiante desarrollará el grueso del trabajo de forma autónoma, con los apoyos recibidos en el resto de actividades. Esta tarea culminará con la elaboración de una memoria escrita (máximo 50 páginas) y una presentación y defensa pública de la misma.
La persona que realice la dirección del Trabajo de Fin de Grado proporcionará a cada estudiante el tema concreto, los objetivos y el alcance del mismo, necesariamente relacionados con el ámbito de la titulación. Igualmente, se le proporcionará toda la información y recursos necesarios para el inicio y desarrollo del trabajo. Durante el desarrollo del trabajo, la dirección

del TFG contrastará periódicamente el adecuado avance del proyecto mediante la pertinente guía, supervisión y tutoría individualizada de cada estudiante.
El alumnado podrá realizar una propuesta para realizar su TFG. Ésta deberá ser aprobada por la comisión de TFG, que procederá a la búsqueda de profesorado que esté dispuesto a dirigirlo. En el caso de no disponer del profesorado, la propuesta no será aceptada.
También se aceptarán propuestas de TFG realizadas por empresas, para las que se buscará profesorado que las tutorice. En el caso de no disponer del profesorado, la propuesta no será aceptada.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Se exigirá que, tanto el resumen como las conclusiones y principales aportaciones reflejadas en la memoria del Trabajo de Fin de Grado, sean redactadas, además de en castellano, en otra lengua de la Unión Europea, preferiblemente en inglés. Además, la defensa de las conclusiones se realizará en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

El Trabajo de Fin de Grado en el Grado en Ingeniería Informática se realiza en la modalidad de "Organización específica". La coordinación de la oferta de Trabajos de Fin de Grado será responsabilidad de la Comisión de Trabajos de Fin de Grado (CTFG). A dicha comisión corresponde la definición de los objetivos, orientación, contenidos y requisitos relativos a esta asignatura, además de planificar y gestionar su desarrollo, llevando a cabo la selección y asignación de proyectos a cada estudiante admitido en el proceso de selección. Como criterio para la asignación de proyectos se utilizará la nota media del expediente en el momento de establecer la baremación.
Todo el seguimiento será llevado a cabo mediante el Aula Virtual del “Trabajo de Fin de Grado”.

Las actividades del Trabajo de Fin de Grado se han organizado en tres módulos:

Módulo I: Preparación.
Este módulo se desarrollará en horario lectivo previo al inicio del Trabajo de Fin de Grado. Tiene como objetivos: la coordinación entre las instancias y las personas implicadas; y dar a conocer al alumnado la organización de las tareas y actividades que tiene que realizar.
Actividad 1.- Seminario de presentación de los Proyectos de Trabajo de Fin de Grado. En este seminario grupal ha de participar todo el alumnado y se realizará una única vez al principio del cuatrimestre. Se presentará la estructura y finalidad de la asignatura de Trabajo de Fin de Grado, los plazos de ejecución y estrategia de evaluación.
Actividad 2.- Seminario preparatorio del Proyecto de Trabajo de Fin de Grado. Este seminario se realizará de forma individual por cada uno de los proyectos seleccionados. La organización y la exposición de los objetivos del trabajo a realizar es competencia de la dirección del TFG. Es obligatoria la asistencia del alumnado asignado. El objetivo es exponer en profundidad las tareas a realizar y elaborar de forma coordinada una planificación de las mismas. Durante esta sesión, la dirección describirá los aspectos más relevantes de la Memoria del Proyecto de Trabajo de Fin de Grado siguiendo el guión definido al efecto y orientará al alumnado sobre la elaboración de la misma.

Módulo II: Ejecución del proyecto y seguimiento.
En este módulo se desarrollará el proyecto propiamente dicho. Además, se realizarán sesiones con la dirección del TFG para supervisar el trabajo realizado. Se formalizarán tantas reuniones como la dirección del TFG considere convenientes (al menos cuatro). Se recomienda hacer una al finalizar la primera semana de ejecución del proyecto y luego otra cada 15 días,

aproximadamente.
Actividad 3.- Seminario de seguimiento 1. Cada estudiante presentará a la dirección de su TFG una revisión bibliográfica de tema del trabajo a realizar en el proyecto y el planteamiento de su ejecución, así como, las dificultades y dudas sobre cómo proceder. La dirección del TFG solventará las mismas a través del cauce que considere más adecuado en cada caso.
Actividad 4.- Seminario de seguimiento 2. Cada estudiante presentará a la dirección de su TFG los avances en el desarrollo del proyecto, así como, las dificultades y dudas sobre cómo proceder.
Actividad 5.- Seminario de seguimiento 3. El alumnado presentará un primer borrador de la Memoria de Trabajo de Fin de Grado en el que se refleje el trabajo realizado hasta el momento, así como los desfases o retrasos con respecto a la planificación inicial. En función de los problemas detectados la dirección del TFG guiará al alumnado hacia una correcta ejecución de su proyecto.
Actividad 6.- Seminario de seguimiento 4. El alumnado presentará a la dirección de su TFG los resultados del trabajo realizado, quien orientará sobre la elaboración definitiva de la Memoria del Trabajo de Fin de Grado.

Módulo III: Evaluación.
En este módulo se desarrolla la evaluación del Trabajo de Fin de Grado. Mediante el asesoramiento de la dirección de su TFG, cada estudiante elaborará una memoria del Trabajo de Fin de Grado y la defenderá oralmente.
Actividad 7.- Taller de presentación de los Trabajos de Fin de Grado. Finalizando el segundo cuatrimestre, todo el alumnado matriculado ha de participar en este seminario virtual cuyo objetivo fundamental es poner en común las experiencias desarrolladas, reflexionando de forma conjunta sobre los proyectos realizados, su valoración, los aspectos favorables, los que hay que mejorar, etc. Para ello se facilitará un cuestionario de evaluación de las presentaciones al alumnado. Este taller se realizará de forma extraordinaria antes de la convocatoria de Fin de Carrera para aquellos estudiantes que se matriculen en esta convocatoria.
Actividad 8.- Defensa oral del Trabajo de Fin de Grado. En esta actividad se procederá a la defensa oral ante un tribunal del Trabajo de Fin de Grado. Se utilizarán los criterios de evaluación que se establecen en el apartado siguiente. Las memorias se harán llegar – en formato digital – a los miembros del tribunal con antelación a la fecha del acto de defensa pública. La fecha de la defensa pública se establecerá teniendo en cuenta el periodo establecido para tal fin en el calendario académico de la Universidad.

También se solicitará la cumplimentación de encuestas de satisfacción a los agentes implicados.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	0,00	15,00	15,0	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T25], [T24], [T23], [T22], [T21], [T20], [T16], [T15], [T13], [T9], [T8], [T7], [T5], [T4], [T3], [T2], [T1]

Realización de trabajos (individual/grupal)	106,00	90,00	196,0	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T25], [T24], [T23], [T22], [T21], [T20], [T16], [T15], [T13], [T12], [T10], [T8], [T6], [T5], [T4], [T3], [T2], [T1], [CG12], [CG10], [CG9], [CG6], [CG5], [CG1], [C59]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	30,00	30,0	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T25], [T24], [T23], [T22], [T21], [T20], [T16], [T15], [T13], [T6], [T5], [T4], [T3], [T2], [T1]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T9], [T8], [T7], [T6], [CG12], [CG10], [CG9], [CG6], [CG5], [CG1], [C59]
Asistencia a tutorías	12,00	0,00	12,0	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T25], [T24], [T23], [T22], [T21], [T20], [T16], [T15], [T13], [T12], [T10], [T9], [T8], [T7], [T5], [T4], [T3], [T2], [T1]
Estudio autónomo individual o en grupo	0,00	45,00	45,0	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T25], [T24], [T23], [T22], [T21], [T20], [T16], [T15], [T13], [T9], [T7], [T6], [T5], [T4], [T3], [T2], [T1]
Total horas	120,00	180,00	300,00	

Total ECTS	12,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

[1] Valderrama, E., et. al. La Evaluación de Competencias en los Trabajos de Fin de Estudios. IEEE-RITA Vol. 5, núm 3, Ago. 2010.

[2] Berndtsson, M., Hansson, J., Olsson, B., Lundell, B. Thesis Projects, A Guide for Students in Computer Science and Information Systems. Springer. 2nd ed. 2008

[3] Polo A., et. al. Guía para la Realización de un Proyecto Fin de Carrera en Informática. Actas de la JENUI' 2001.

[4] León, C., Miranda, G. El trabajo Fin de Grado en la Ingeniería Informática. Libro: Innovación Docente en la Educación Superior: Una recopilación de experiencias prácticas aplicadas. Vicerrectorado de Calidad Institucional e Innovación Educativa. ISBN 978-84-695-9951-8. 2013.

Bibliografía Complementaria

[5] González, J. M. Cómo escribir un trabajo de fin de grado. ISBN:

978-84-9077-048-1. Editorial: Síntesis. 2014.

[6] Merelo, J.J., Tricas, F. Docencia 2.0. En defensa de los trabajos fin de grado. ReVisión Vol. 9, núm 2. 2016.

[7] Rekalde, I. ¿Cómo afrontar el trabajo fin de grado? Un problema o una oportunidad para culminar con el desarrollo de las competencias. Revista
Complutense de Educación. Vol 22. núm 2, 2011.

[8] García M.P., Martínez, P. Guía práctica para la realización de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster. Editum. Ediciones de la Universidad de Murcia. 2012..

[9] González García J. M., León Mejía A.,Peñalba Sotorrío M. Cómo Escribir Un Trabajo De Fin De Grado : Algunas Experiencias Y Consejos Prácticos. Madrid: Síntesis, 2014. Print. Libros De Síntesis.

Otros Recursos

- Aula Virtual. http://campusvirtual.ull.es
- Reglamento de la Asignatura "Trabajo Fin de Grado" de la Universidad de La Laguna.
- Como recurso adicional para la adquisición de la competencia general "habilidad de gestión de la información" (Habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes), se ofertará, al alumnado matriculado en la asignatura, un curso de competencias informacionales avanzadas orientado a la elaboración del Trabajo de Fin de Grado. Tiene como objetivo profundizar en los conocimientos y destrezas en el manejo y gestión de información (identificar las necesidades de

información, localizar, seleccionar, evaluar, usar de forma ética, comunicarla y mantenerla actualizada). Además posibilitará al alumnado la adquisición de competencias para ayudarle en su inserción laboral (aprendizaje para la actualización permanente de la información, elaboración de curriculum vitae, entrevista de trabajo, identidad digital y empleo…). Esta actividad se lleva a cabo en colaboración con la Biblioteca de la ULL y contará con una sesión presencial de presentación de la actividad si fuera necesario y el trabajo en el campus virtual bajo la tutela del personal de la biblioteca. El curso tendrá un carácter voluntario para el alumnado.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La memoria del Trabajo de Fin de Grado deberá seguir las pautas de formato y estructura especificadas por la Comisión de Trabajos de Fin de Grado, con un máximo de 50 páginas. Los trabajos se presentarán en formato digital a través de la sede electrónica de la ULL y podrán quedar accesibles de forma pública. Además, para defender el TFG, las memorias deberán ser entregadas a través del aula virtual de la asignatura.
La presentación oral y defensa pública de la memoria del Trabajo de Fin de Grado se realizará ante un tribunal de profesorado universitario. Los tribunales encargados de la evaluación de los TFG estarán integrados por tres miembros del profesorado adscritos a Áreas de Conocimiento con docencia en la titulación, preferentemente con dedicación docente en la misma. En cada tribunal se nombrará una presidencia, una secretaría y una vocalía. La dirección de un TFG no podrá formar parte del tribunal que juzgará el TFG del alumnado que haya tutelado.
Cada estudiante es el responsable de su TFG, y será quien tome la decisión de depositar o no el trabajo para su presentación y defensa, sin necesidad de contar para ello con la autorización de la dirección del TFG. El nombre de los miembros de la dirección de un TFG sólo aparecerá en la memoria del TFG si ha autorizado la presentación.
La dirección de cada TFG elaborará un informe en el que valorará el cumplimento de las actividades de seguimiento de la asignatura, que tendrá una ponderación del 20% sobre la calificación final. Se lo hará llegar a la secretaría del tribunal no más tarde del momento de la defensa. La calificación de este informe será calculada a partir de los siguientes elementos:
* Actividades de la 1 a la 6 : 15%
* Actividad 7 : 25%
* Valoración realizada por el profesorado tutor: 60%
La actividad 7 se realizará únicamente dos veces a lo largo del curso académico:
* Previa a la convocatoria de Fin de Carrera: destinada a aquellos estudiantes que se hayan matriculado de la misma.
* Antes de finalizar el segundo cuatrimestre: destinada a aquellos estudiantes que vayan a defender su TFG en las convocatorias de junio, julio o septiembre.
El tribunal, la fecha, el lugar y la hora serán autorizados por la Comisión de Trabajos de Fin de Grado a propuesta de la dirección del trabajo. En el caso de que el alumnado presente el TFG sin el consentimiento de su dirección, será la propia Comisión de Trabajos de Fin de Grado la que proponga al tribunal que evaluará el trabajo.
La exposición no debe superar los 20 minutos y se centrará en los aspectos más relevantes del trabajo realizado. A la intervención del alumnado le seguirá un turno de preguntas de los miembros del tribunal. Una vez desarrollado el acto de presentación y defensa pública, el tribunal se reunirá a deliberar y evaluar el trabajo. En la evaluación se tendrán en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:
1. Calidad del trabajo realizado.
2. Memoria del Trabajo de Fin de Grado (organización y contenido, adecuación al formato y estructura especificada, claridad y corrección de la redacción, calidad de la presentación, etc.).
3. Defensa oral del Trabajo de Fin de Grado.
Los dos primeros puntos supondrán el 60% de la calificación final, mientras que la evaluación de la defensa oral del TFG

tendrá un peso del 20%.
Una vez evaluado y calificado el trabajo, el tribunal cumplimentará el actilla de calificación correspondiente, teniendo en cuenta el informe de la dirección del TFG, y la entregará en la Secretaría de la Escuela.

Se exigirá que, tanto el resumen como las conclusiones y principales aportaciones reflejadas en la memoria del Trabajo de Fin de Grado, sean redactadas, además de en castellano, en otra lengua de la Unión Europea, preferiblemente en inglés. Además, la defensa de las conclusiones se realizará en inglés. La calificación, tanto de la memoria como de la exposición oral, incluye un apartado que recoge este aspecto.

Para poder defender el TFG, es necesario que el alumnado haya superado 174 créditos, repartidos de la siguiente manera: la totalidad de los créditos de Formación Básica (66 ECTS) y la totalidad de los créditos correspondientes al Bloque de Fundamentos Tecnológicos de Ingeniería Informática (66 ECTS), un mínimo de 18 ECTS del Bloque Ejercicio de la Profesión, y al menos 24 ECTS de alguno de los itinerarios contemplados en el título.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Informes memorias de prácticas	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T25], [T24], [T23], [T22], [T21], [T20], [T16], [T15], [T13], [T12], [T9], [T8], [T7], [T6], [T5], [T4], [T3], [T2], [T1], [CG12], [CG10], [CG9], [CG6], [CG5], [CG1], [C59]	- Calidad del trabajo realizado. - Memoria del Trabajo de Fin de Grado (organización y contenido, adecuación al formato y estructura especificada, claridad y corrección de la redacción, calidad de la presentación, etc.).	60,00 %
Asistencia y participación regular a todas las actividades de la asignatura.	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T25], [T24], [T23], [T22], [T21], [T20], [T16], [T15], [T13], [T12], [T10], [T9], [T8], [T7], [T6], [T5], [T4], [T3], [T2], [T1], [CG12], [CG10], [CG9], [CG6], [CG5], [CG1], [C59]	- Informe de las actividades realizadas durante el cuatrimestre - Informe del tutor	20,00 %

Defensa ante un tribunal	[ETFG7], [ETFG6], [ETFG5], [ETFG4], [ETFG3], [ETFG2], [ETFG1], [T25], [T24], [T23], [T22], [T21], [T20], [T16], [T15], [T13], [T12], [T9], [T8], [T7], [T6], [T5], [T4], [T3], [T2], [T1], [CG12], [CG10], [CG9], [CG6], [CG5], [CG1], [C59]	- Defensa oral del Trabajo de Fin de Grado.	20,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Resolver un problema complejo del ámbito de la Ingeniería Informática utilizando los conocimientos y capacidades adquiridas durante el grado, actuando con iniciativa y de manera autónoma y novedosa, gestionando su autoformación y con un comportamiento ético y profesional.

Describir de manera escrita todos los aspectos del problema resuelto de forma precisa y clara, y siguiendo las metodologías habituales en la disciplina de Ingeniería Informática. Fundamentar las conclusiones y reflexionando sobre los aspectos técnicos, sociales o éticos. Utilizar otro idioma para la redacción del resumen y las conclusiones.

Exponer públicamente de manera ordenada la solución del problema, utilizando vocabulario adecuado.
Responder a las preguntas de expertos de manera clara y precisa.
Utilizar otro idioma para la exposición de las conclusiones.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título estimativo, de modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha planificación temporal.

Segundo cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	Actividad 1	Seminario de presentación de los Proyectos de Trabajo de Fin de Grado	2.00	0.00	2.00
Semana 2:	Actividad 2	Seminario preparatorio del Proyecto deTrabajo de Fin de Grado	2.00	11.00	13.00

Semana 3:	-	Ejecución del Trabajo	8.00	13.00	21.00
Semana 4:	-	Ejecución del Trabajo	8.00	13.00	21.00
Semana 5:	Actividad 3	Seminario de seguimiento 1 Ejecución del Trabajo	10.00	13.00	23.00
Semana 6:	-	Ejecución del Trabajo	8.00	13.00	21.00
Semana 7:	-	Ejecución del Trabajo	8.00	13.00	21.00
Semana 8:	Actividad 4	Seminario de seguimiento 2 Ejecución del trabajo	10.00	13.00	23.00
Semana 9:	-	Ejecución del Trabajo	8.00	13.00	21.00
Semana 10:	-	Ejecución del Trabajo	8.00	13.00	21.00
Semana 11:	Actividad 5	Seminario de seguimiento 3 Ejecución del Trabajo	10.00	13.00	23.00
Semana 12:	-	Ejecución del Trabajo	8.00	13.00	21.00
Semana 13:	-	Ejecución del Trabajo	8.00	13.00	21.00
Semana 14:	Actividad 6	Seminario de seguimiento 4 Ejecución del Trabajo	10.00	13.00	23.00
Semana 15 a 17:	Actividad 7	Taller de presentación de los Trabajos de Fin de Grado Ejecución del Trabajo	12.00	13.00	25.00
		Total	120.00	180.00	300.00