23-24

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

PROYECTO FIN DE GRADO (ING. INFORMÁTICA)

CÓDIGO 7101403-

UNED

23-24

PROYECTO FIN DE GRADO (ING. INFORMÁTICA)

CÓDIGO 7101403-

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
IGUALDAD DE GÉNERO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	PROYECTO FIN DE GRADO (ING. INFORMÁTICA)
CÓDIGO	7101403-
CURSO ACADÉMICO	2023/2024
DEPARTAMENTO	LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA, INGENIERÍA DEL SOFTW. Y SIST. INFORMÁTICOS, SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
CURSO - PERIODO - TIPO	GRADUADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA - CUARTOCURSO - SEMESTRE 2 - TRABAJO FINAL OBLIGATORIO
CURSO - PERIODO - TIPO	ESPECÍFICO PARA INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS - OPTATIVASCURSO - SEMESTRE 2 - TRABAJO FINAL OBLIGATORIO
CURSO - PERIODO - TIPO	ESPECÍFICO PARA INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS EN UNED - OPTATIVASCURSO - SEMESTRE 2 - TRABAJO FINAL OBLIGATORIO
Nº ETCS	18
HORAS	450.0
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El Trabajo Fin de Grado es la actividad con la que concluye el plan de estudios y que, aunque tenga la consideración y estructura de una asignatura, en la ETSI Informática consiste en la elaboración de un trabajo individual de naturaleza profesional, científica o de I+D en el que se sintetice las competencias adquiridas en las enseñanzas, tanto las genéricas como las específicas del perfil tecnológico de computación. La ETSI Informática establece que el Trabajo de Fin de Grado consista en la elaboración de un Proyecto de Fin de Grado (en adelante, PFG). Este proyecto se realiza bajo la supervisión de uno o más directores y debe defenderse ante un tribunal universitario.

El PFG está asociado a la evaluación de las competencias genéricas del título que acredita una formación general orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional. Su regulación está desarrollada por la *Normativa sobre la realización de los Trabajos de Fin de Grado*, así como por las Normas Específicas para las Titulaciones de la E.T.S. de Ingeniería Informática de la UNED. Toda la información al respecto está enlazada en la página web correspondiente de la ETSI Informática.

El RD 822/2021, de 28 de septiembre, establece en el Artículo 14, apartado (6) “El trabajo de fin de Grado, de carácter obligatorio y cuya superación es imprescindible para la obtención del título oficial, tiene como objetivo esencial la demostración por parte del o la estudiante del

dominio y aplicación de los conocimientos, competencias y habilidades definitorios del título universitario oficial de Grado. Este trabajo de fin de Grado dispondrá de un mínimo de 6 créditos para todos los títulos, y un máximo de 24 créditos para los títulos de 240 créditos, de 30 créditos en los títulos de 300 créditos y de 36 créditos en los títulos de 360 créditos. Deberá desarrollarse en la fase final del plan de estudios, siguiendo los criterios que cada universidad o centro establezca. Asimismo, los trabajos de fin de Grado deberán ser defendidos en un acto público, siguiendo la normativa que a tal efecto establezca el centro o en su caso la universidad."

El PFG del Grado en Ingeniería Informática es de 18 créditos. La carga de trabajo para el alumno equivalente a estos 18 créditos es de 450 horas. Las actividades para desarrollar por el alumno en el cómputo de estas 450 horas comprenderán las orientaciones de su profesor para la dirección y seguimiento del trabajo, elaboración del PFG, y defensa oral ante un tribunal universitario.

Un PFG podrá ser dirigido por un profesor de uno de los departamentos adscritos/vinculados a la ETSI Informática. También, podría ser dirigido por un titulado superior que además sea tutor con docencia relacionada con las titulaciones de la ETSI Informática, profesor o investigador adscrito a otros departamentos de la UNED o de otra Universidad o profesional del sector que se encuentre en ejercicio activo y con al menos tres años de experiencia profesional desde la obtención del título superior. En estas tres últimas modalidades será necesaria la figura del Codirector, que tendrá que ser un profesor de un departamento adscrito a la ETSI Informática, encargado de supervisar y avalar el trabajo tanto del Director como del Proyectante.

Existen dos modalidades de PFG cuya especificación puede encontrarla en el Reglamento de PFG de la ETSI Informática:

1. **PFG general** en donde los estudiantes son asignados, de acuerdo con los criterios que establezca la ETSI Informática, a una de las líneas temáticas generales ofertadas por los distintos departamentos adscritos/vinculados a la misma.
2. **PFG específico** en donde el estudiante realiza una propuesta concreta de PFG bien como idea original o bien relativa a alguna de las líneas ofertadas por los departamentos.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Los requisitos necesarios para poder solicitar la dirección de un PFG están detallados en n la página web correspondiente de la ETSI Informática.

Es importante indicar que para la evaluación final e inclusión en Actas de la calificación del *Proyecto Fin de Grado* será necesaria la superación de todas las asignaturas de la titulación.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	RUBEN HERADIO GIL
Correo Electrónico	rheradio@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ERNESTO ARANDA ESCOLASTICO
Correo Electrónico	earandae@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE FELIX ESTIVARIZ LOPEZ
Correo Electrónico	jose.estivariz@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	FERNANDO LOPEZ OSTENERO
Correo Electrónico	flopez@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JAVIER ARELLANO ALAMEDA
Correo Electrónico	javier@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MIGUEL ANGEL RUBIO GONZALEZ
Correo Electrónico	marubio@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MANUEL ARIAS CALLEJA
Correo Electrónico	marias@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	EDUARDO ANTONIO MORALEDA GIL
Correo Electrónico	emoraleda@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOAN ANTONI MASCARELL ESTRUCH
Correo Electrónico	jmascarell@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ALFONSO URQUIA MORALEDA
Correo Electrónico	aurquia@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JORGE AMANDO CARRILLO DE ALBORNOZ CUADRADO
Correo Electrónico	jcalbornoz@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANTONIO ROBLES GOMEZ
Correo Electrónico	arobles@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANA Mª GARCIA SERRANO
Correo Electrónico	agarcia@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	SEBASTIAN RUBEN GOMEZ PALOMO
Correo Electrónico	sgomez@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	COVADONGA RODRIGO SAN JUAN
Correo Electrónico	covadonga@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE ANTONIO CERRADA SOMOLINOS
Correo Electrónico	jcerrada@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	SERGIO MORENO ALVAREZ
Correo Electrónico	smoreno@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ALVARO RODRIGO YUSTE
Correo Electrónico	alvarory@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	LAURA PLAZA MORALES
Correo Electrónico	lplaza@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANGEL PEREZ DE MADRID Y PABLO
Correo Electrónico	angel@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ELENA RUIZ LARROCHA
Correo Electrónico	elena@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ELIO SAN CRISTOBAL RUIZ
Correo Electrónico	elio@ieec.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	PEDRO JAVIER HERRERA CARO
Correo Electrónico	pjherrera@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ALBERTO PEREZ GARCIA-PLAZA
Correo Electrónico	alberto.perez@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE MANUEL DIAZ MARTINEZ
Correo Electrónico	josema@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	M. LOURDES ARAUJO SERNA
Correo Electrónico	lurdes@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE SANCHEZ MORENO
Correo Electrónico	jsanchez@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	NATIVIDAD DURO CARRALERO
Correo Electrónico	nduro@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	PABLO RUIPEREZ GARCIA
Correo Electrónico	pablo@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANSELMO PEÑAS PADILLA
Correo Electrónico	anselmo@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE LUIS FERNANDEZ VINDEL
Correo Electrónico	jlvindel@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	FELIX DE LA PAZ LOPEZ
Correo Electrónico	delapaz@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JUAN MARTINEZ ROMO
Correo Electrónico	juaner@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	CARLA MARTIN VILLALBA
Correo Electrónico	carla@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ELENA GAUDIOSO VAZQUEZ
Correo Electrónico	elena@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JACOBO SAENZ VALIENTE
Correo Electrónico	jacobo.saenz@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JUAN MANUEL CIGARRAN RECUERO
Correo Electrónico	juanci@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE MANUEL CUADRA TRONCOSO
Correo Electrónico	jmcuadra@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	LUIS GRAU FERNANDEZ
Correo Electrónico	lgrau@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	OLGA C. SANTOS MARTÍN-MORENO
Correo Electrónico	ocsantos@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	DAVID JOSE FERNANDEZ AMOROS
Correo Electrónico	david@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	FELIX HERNANDEZ DEL OLMO
Correo Electrónico	felixh@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	FRANCISCO JAVIER DIEZ VEGAS
Correo Electrónico	fjdiez@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	BUENAVENTURA SALCEDO SANTOS-OLMO
Correo Electrónico	bsalcedo@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOAQUIN ARANDA ALMANSA
Correo Electrónico	jaranda@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	RAFAEL PASTOR VARGAS
Correo Electrónico	rpastor@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	AGUSTIN DANIEL DELGADO MUÑOZ
Correo Electrónico	agustin.delgado@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ENRIQUE AMIGO CABRERA
Correo Electrónico	enrique@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MIGUEL ROMERO HORTELANO
Correo Electrónico	mromero@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	DICTINO CHAOS GARCIA
Correo Electrónico	dchaos@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	SALVADOR ROS MUÑOZ
Correo Electrónico	sros@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA DEL ROCIO MUÑOZ MANSILLA
Correo Electrónico	rmunoz@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ISMAEL ABAD CARDIEL
Correo Electrónico	iabad@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JUAN JOSE ESCRIBANO RODENAS
Correo Electrónico	jjescri@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	RAQUEL MARTINEZ UNANUE
Correo Electrónico	raquel@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	SALVADOR ROS MUÑOZ
Correo Electrónico	sros@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANDRES DUQUE FERNANDEZ (Coordinador/a de asignatura)
Correo Electrónico	aduque@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	SEBASTIAN DORMIDO CANTO
Correo Electrónico	sebas@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ROBERTO CENTENO SANCHEZ
Correo Electrónico	rcenteno@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE LUIS GAYO LLORENTE
Correo Electrónico	jlgayo@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA GUINALDO LOSADA
Correo Electrónico	mguinaldo@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA DE LOS LLANOS TOBARRA ABAD
Correo Electrónico	llanos@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	RAFAEL PASTOR VARGAS
Correo Electrónico	rpastor@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JOSE LUIS DELGADO LEAL
Correo Electrónico	jdelgado@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	LUIS MANUEL SARRO BARO
Correo Electrónico	lsb@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	RAQUEL DORMIDO CANTO
Correo Electrónico	raquel@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANGELES MANJARRES RIESCO
Correo Electrónico	amanja@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARGARITA BACHILLER MAYORAL
Correo Electrónico	marga@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	CARLOS CERRADA SOMOLINOS
Correo Electrónico	ccerrada@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	LUIS DE LA TORRE CUBILLO
Correo Electrónico	ldelatorre@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	AGUSTIN CARLOS CAMINERO HERRAEZ
Correo Electrónico	accaminero@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	JORGE PEREZ MARTIN
Correo Electrónico	jperezmartin@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ANTONIO RODRIGUEZ ANAYA
Correo Electrónico	arodriguez@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	VICTORINO SANZ PRAT
Correo Electrónico	vsanz@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIANO RINCON ZAMORANO
Correo Electrónico	mrincon@dia.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	TIMOTHY MARTIN READ -
Correo Electrónico	tread@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA CAROLINA MAÑOSO HIERRO
Correo Electrónico	carolina@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MIGUEL RODRIGUEZ ARTACHO
Correo Electrónico	miguel@lsi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	MARIA MAGDALENA ARCILLA COBIAN
Correo Electrónico	marcilla@issi.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

Nombre y Apellidos	ROBERTO HERNANDEZ BERLINCHES
Correo Electrónico	roberto@scc.uned.es
Teléfono	
Facultad	
Departamento	

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Aunque nuestro estudiante es un estudiante a distancia éste se encuentra guiado y acompañado en su proceso de aprendizaje en todo momento. Los apoyos con los que cuenta el estudiante son básicamente dos:

- La guardia presencial del director que dirige el PFG al que ha sido asignado el estudiante, en los horarios de consulta que dicho profesor establezca.
- El curso virtual a través de la plataforma aLF de la UNED.

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

- **Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.
- **Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 7101403-

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

El objetivo del PFG es poner en práctica los conocimientos y competencias adquiridas a lo largo de los estudios realizados. De entre todas las competencias recogidas en el título de Grado en Ingeniería Informática, serán objeto de evaluación preferentemente las *competencias genéricas* que se indican a continuación:

- **G1** Competencias de gestión y planificación: Iniciativa y motivación. Planificación y organización (establecimiento de objetivos y prioridades, secuenciación y organización del tiempo de realización, etc.). Manejo adecuado del tiempo.
- **G2** Competencias cognitivas superiores: selección y manejo adecuado de conocimientos, recursos y estrategias cognitivas de nivel superior apropiados para el afrontamiento y resolución de diversos tipos de tareas/problemas con distinto nivel de complejidad y novedad: Análisis y Síntesis. Aplicación de los conocimientos a la práctica Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos. Pensamiento creativo. Razonamiento crítico. Toma de decisiones.
- **G3** Competencias de gestión de la calidad y la innovación: Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros. Aplicación de medidas de mejora. Innovación.
- **G4** Competencias de expresión y comunicación (a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores): Comunicación y expresión escrita. Comunicación y expresión oral. Comunicación y expresión en otras lenguas (con especial énfasis en el inglés). Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica (cuando sea requerido y estableciendo los niveles oportunos).

- **G5** Competencias en el uso de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento: Manejo de las TIC. Competencia en la búsqueda de información relevante. Competencia en la gestión y organización de la información. Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación.
- **G7** Compromiso ético. Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. El tratamiento y funcionamiento ético individual es un valor indiscutible para la construcción de sociedades más justas y comprometidas. La universidad puede fomentar actitudes y valores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético: Compromiso ético (por ejemplo en la realización de trabajos sin plagios, etc.). Ética profesional (esta última abarca también la ética como investigador).

Adicionalmente, de entre todas las competencias específicas recogidas en el título de Grado en Ingeniería Informática, serán objeto de evaluación preferentemente las específicas del perfil tecnológico de Computación que indican a continuación:

- **BTEc.1** Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
- **BTEc.2** Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
- **BTEc.3** Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.
- **BTEc.4** Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
- **BTEc.5** Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente relacionados con aspectos de computación, percepción y actuando en ámbitos o entornos inteligentes.
- **BTEc.6** Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona-computadora**.**
- **BTEc.7** Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos.

- **BTEti.1** Capacidad de comprensión del entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y de las comunicaciones.
- **BTEti.2** Capacidad para seleccionar, diseñar, implantar, integrar, evaluar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
- **PFG** Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto de ingeniería técnica en informática de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas, particularmente las específicas del perfil tecnológico de Computación.

Finalmente, la búsqueda de información, redacción de la memoria y defensa del trabajo involucra las *competencias básicas* siguientes:

- **CB2** Que los estudiantes sepan 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.
- **CB3** Que los estudiantes tengan la capacidad de 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.
- **CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados concretos que se pretenden alcanzar con el PFG son los siguientes:

- **(R1)**: Capacidad de organización y planificación del desarrollo de un sistema informático que satisfaga los requisitos del usuario.
- **(R2)**: Capacidad de análisis, síntesis y toma de decisiones.
- **(R3)**: Capacidad para desarrollar un sistema informático que se comporte de forma fiable y eficiente.
- **(R4)**: Capacidad de que el resultado del desarrollo cumpla normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
- **(R5)**: Capacidad de estructurar y redactar de forma precisa y clara la memoria del proyecto informático desarrollado.
- **(R6)**: Capacidad de presentación y defensa de soluciones informáticas.

CONTENIDOS

Los contenidos estarán en función del proyecto asignado a cada alumno.

METODOLOGÍA

El director de cada PFG determinará el plan de trabajo, cuyos objetivos serán:
•Desarrollar un calendario y definir concretamente el tema objeto de estudio.
•Valorar y hacer un seguimiento del desarrollo del proyecto por parte del alumno.
•Corregir el borrador del proyecto.
Será responsabilidad del alumno estar en contacto con el director ateniéndose al plan de trabajo fijado.
Los proyectos presentados deberán respetar las normas de estructura y formato detalladas en el Reglamento de PFG.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen: No hay prueba presencial

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?: No
Descripción
Criterios de evaluación
Ponderación de la PEC en la nota final
Fecha aproximada de entrega
Comentarios y observaciones

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?: Si
Descripción

Defensa del proyecto

Criterios de evaluación

La evaluación del PFG estará orientada a comprobar y constatar mediante su calificación, el grado de adquisición y dominio, demostrado por el estudiante, de las competencias asociadas al título de Grado en Ingeniería Informática.

La evaluación se realizará de acorde con la Normativa sobre la realización de los Trabajos de Fin de Grado.

El tribunal valorará los siguientes apartados:

Desarrollo del PFG: esfuerzo, originalidad, metodología, autonomía y toma de decisiones, cumplimiento de objetivos, eficiencia de la solución y documentación.

Memoria: estructura y organización, capacidad de análisis y redacción.

Presentación: capacidad de síntesis, calidad expositiva y precisión en las respuestas.

Ponderación en la nota final	100
Fecha aproximada de entrega	10 de Julio en la convocatoria de junio y el 10 de Octubre en la convocatoria de septiembre
Comentarios y observaciones	

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La nota final del proyecto será la obtenida en la defensa.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

La bibliografía básica dependerá del PFG que se asigne al estudiante y se le indicará una vez que haya sido admitido a dicho proyecto concreto.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Se recomienda al alumno que vaya a cursar esta asignatura que consulte las siguientes referencias:

•Dawson, C. W. y Martín, G. (Pearson- Prentice Hall, 2002) "El proyecto fin de carrera en Ingeniería Informática: Una guía para el estudiante"

•Hilera, J. R. and Gutierrez, J. A. (2004). "Propuestas para la mejora de la calidad de los proyectos de fin de carrera en ingeniería informática." https://www.cc.uah.es/jagm/docs/2005/JENUI2005.pdf

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

En general todos los recursos que pone la UNED a disposición de sus alumnos, además de los que faciliten los equipos docentes.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.