GUÍA DOCENTE

TRABAJO FIN DE GRADO

DOBLE GRADO EN MATEMÁTICA COMPUTACIONAL E INGENIERÍA DEL SOFTWARE

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2023-2024

Denominación de la asignatura:	Trabajo Fin de Grado
Titulación:	DOBLE GRADO EN MATEMÁTICA COMPUTACIONAL E INGENIERÍA DEL SOFTWARE
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Trabajo de Fin de Grado
Curso:	5º
Cuatrimestre:	Anual
Carácter:	Trabajo Fin de Grado / Máster
Créditos ECTS:	9
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Dr. Juan Luis Posadas Sanchez/juan.posadas@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción de la materia

El Trabajo de Fin de Grado es la materia donde el estudiante valida su madurez como ingeniero del software demostrando la integración de los conocimientos

adquiridos, así como su capacidad para racionalizar la selección y el uso de las tecnologías más apr

Descripción de la asignatura

La asignatura de Trabajo de Fin de Grado es un proyecto o memoria original donde se aúnan todas las competencias y habilidades básicas del Grado. Está orientado a la búsqueda, gestión, organización e interpretación relevante de los datos necesarios para la investigación del alumno, que adquirirá la metodología necesaria para la investigación y la documentación bibliográfica del tema escogido.

Esta asignatura es esencial para consolidar las competencias adquiridas durante el Grado así como para adquirir la metodología necesaria para los estudios de postgrado y la tesis doctoral.

Todo diseñador de productos interactivos debe conocer las metodologías de estudio necesarias para dominar sus herramientas y medios del proceso de diseño, reconociendo especialmente las problemáticas asociadas a las necesidades técnicas y los antecedentes tecnológicos que están en la base de toda innovación.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para entender, planificar y resolver problemas a través del desarrollo de soluciones informáticas

CG2 - Desarrollo de soluciones informáticas respetuosas con el medio ambiente, los deberes sociales y los recursos naturales, además de cumplir con la legislación y la ética

CG3 - Conocimiento de los fundamentos científicos aplicables a la resolución de problemas informáticos

CG4 - Capacidad para simplificar y optimizar los sistemas informáticos atendiendo a la comprensión de su complejidad

CG7 - Conocimiento de los fundamentos creativos de generación de ideas en los proyectos de desarrollo de software

CG8 - Conocer los recursos de empleabilidad y del marco legal en el ámbito de la profesión

CG9 - Capacidad para aprender, modificar y producir nuevas tecnologías informáticas/

CG10 - Uso de técnicas creativas para la realización de proyectos informáticos

CG11 - Capacidad de buscar, analizar y gestionar la información para poder extraer conocimiento de la misma

CG12 - Capacidad de participación en la toma de decisiones, relativas al desarrollo de un proyecto digital, basada en el análisis de su contexto y de acuerdo con el público objetivo del mismo y el modelo de negocio establecido

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio 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

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Conocimiento de la definición, el alcance y la puesta en práctica de los fundamentos de las metodologías de gestión de proyectos de desarrollo tecnológico

CT2 - Conocimiento de los principales agentes del sector y del ciclo de vida completo de un proyecto de desarrollo y comercialización de contenidos digitales

CT4 - Capacidad de actualización del conocimiento adquirido en el manejo de herramientas y tecnologías digitales en función del estado actual del sector y de las tecnologías empleadas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE10 - Capacidad para manejar un gestor de versiones de código y generar la documentación de una aplicación de forma automática.

CE18 - Capacidad para diseñar la arquitectura de una aplicación informática orientada a objetos empleando los patrones de diseño más adecuados e integrándolos en la arquitectura completa.

CE19 - Capacidad para concebir, diseñar a través de lenguajes gráficos e implementar una aplicación informática empleando distintas metodologías de desarrollo, desde la concepción del producto hasta su desarrollo final pasando por la definición de sus fases e iteraciones

CE20 - Capacidad para testar el funcionamiento y funcionalidad de una aplicación informática, elaborando planes de pruebas y empleando técnicas de diseño y programación orientado a las pruebas

CE21 - Capacidad para evaluar la calidad de una aplicación informática aplicando métricas, procedimientos y estándares de medición de calidad del software

CE29 - Capacidad de desenvolverse en situaciones complejas en el ámbito del desarrollo de proyectos software completos.

CE30 - Capacidad de sintetizar un proyecto software plasmando ideas por escrito de forma estructurada, ordenada y comprensible así como exponerlo y defenderlo de forma pública

Resultados de aprendizaje

Al acabar la titulación, el graduado o graduada será capaz de:

- Organizar de forma académica la información y la presentación de una idea o proyecto.

- Reconocer el contexto cultural y los factores económicos, tecnológicos y sociales que tienen influencia en un producto software

- Desarrollar capacidades analíticas y discursivas para justificar el valor social, cultural y económico de un producto digital.

CONTENIDO

El Trabajo de Fin de Grado es la materia donde el estudiante valida su madurez como ingeniero del software demostrando la integración de los conocimientos adquiridos, así como su capacidad para racionalizar la selección y el uso de las tecnologías más apr

TEMARIO

- Tema 1. Desarrollo del TFG

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Presencialidad %
Clases teóricas / Expositivas	15,00	100,00
Clases Prácticas	0,00	100,00
Tutorías	12,00	50,00
Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno	0,00	0,00
Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)	0,00	0,00
Preparación de defensa del TFG	196,00	0,00
Actividades de Evaluación	2,00	100,00
TOTAL	225	

Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Aprendizaje de casos

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

Just in time Teaching (JITT) o aula a tiempo

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología flipped classroom o aula invertida

Gamificación

DESARROLLO TEMPORAL

Desarrollo del TFG : Asignatura anual

SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Evaluación del TFG	100	100

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
Evaluación de la memoria de TFG	40	40
Exposición y defensa ante el tribunal	50	50
Evaluación del tutor	10	10

Consideraciones generales acerca de la evaluación

Por parte del tutor/a, se evalúa básicamente el proceso de redacción del Trabajo, la asistencia del alumno/a a las tutorías y la resolución de problemas, así como las entregas realizadas, y el resultado final del TFG.

Por parte del tribunal, se tienen en cuenta las observaciones y nota del tutor/a, pero se evalúa la Memoria presentada, tanto en sus aspectos formales como de contenido y resultados de conocimiento alcanzados, y, sobre todo, el acto de defensa del alumno/a, en cuanto a la presentación de sus trabajos como en las respuestas dadas a las preguntas planteadas por los miembros del tribunal

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

ECO, Umberto. Cómo se hace una tesis, ed. Gedisa, 2001, ISBN 9788474328967.

BLAXTER, Loraine; HUGHES, Christina; TIGHT, Malcolm. Cómo se hace una investigación, ed. Gedisa, 2000, ISBN 9788474327261.

WALKER, Melissa. Cómo escribir trabajos de investigación, 2000, ISBN 9788474327243.

Bibliografía recomendada

La bibliografía recomendada dependerá de la especificidad de cada Trabajo de Fin de Grado.

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula
El aula es virtual para incluir toda la documentación necesaria para realizar el TFG, pero todas las acciones (tutorías y formaciones grupales, tutorías individualizadas, tribunales, etc.) son presenciales.

Materiales:
Ordenador personal

Software:
-