

Curso Académico: 2022/23

## 30270 - Trabajo fin de Grado (Ingeniería del Software)

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 30270 - Trabajo fin de Grado (Ingeniería del Software)

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 439 - Graduado en Ingeniería Informática

**Créditos:** 12.0

**Curso:** 4

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Trabajo fin de Grado

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

Al realizar, presentar y defender su trabajo fin de grado el estudiante pone de manifiesto haber logrado una capacitación suficiente para ejercer profesionalmente.

#### En la EINA de Zaragoza:

De acuerdo con el compromiso tanto de la Universidad de Zaragoza como de la EINA con la Agenda 2030 que promueve el desarrollo humano sostenible, los TFE mostrarán explícitamente su contribución/relación directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas (pueden ser consultados en el enlace <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>).

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

El trabajo fin de grado es la última materia académica que debe superar el estudiante antes de titularse.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

La presentación y defensa del Trabajo Fin de Grado (TFG) se realizará de acuerdo con la normativa de la Universidad de Zaragoza y el centro correspondiente.

Se recomienda al alumno la consulta del recurso GUÍA DE HERRAMIENTAS Y PAUTAS PARA UN BUEN TFG, curso online -a través del Campus Virtual de la UZ- que pretende ser una guía que proporcione información e indicaciones sobre las características y el desarrollo del Trabajo Fin de Grado (TFG) a los estudiantes de la Universidad de Zaragoza. El objetivo último es conseguir una reflexión acerca del TFG por parte del alumnado de modo que le ayude a planificar y elaborar su correspondiente TFG con unos estándares mínimos de calidad. Permanece abierto durante todo el curso académico y cuenta con un servicio permanente de consultoría atendido por bibliotecarios de la Universidad de Zaragoza.

#### Contenidos del curso:

- Paso 1. Conocer la normativa que regula tu TFG
- Paso 2. Elegir el tema
- Paso 3. Elegir tu gestor de referencias bibliográficas
- Paso 4. Planificar y buscar la información
- Paso 5. Evaluar la información encontrada
- Paso 6. Usar éticamente la información
- Paso 7. Redactar el trabajo
- Paso 8. Una vez terminado el trabajo... (subirlo al repositorio, derechos de autor, etc.)

#### Cómo **matricularse** en el curso:

- Si estás matriculado en la asignatura Trabajo Fin de Grado, la matriculación es automática
- Si no estás matriculado en la asignatura Trabajo Fin de Grado, ponte en contacto con la biblioteca de tu centro: <http://biblioteca.unizar.es/conocenos/directorio-buz>

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

## 2.1. Competencias

Competencias transversales que contribuye a desarrollar:

- CT1. Capacidad para concebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería.
- CT2. Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.
- CT3. Capacidad para combinar los conocimientos generalistas y los especializados de Ingeniería para generar propuestas innovadoras y competitivas en la actividad profesional.
- CT4. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
- CT5. Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano.
- CT6. Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
- CT7. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social.
- CT8. Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.
- CT9. Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Ingeniería.
- CT10. Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- CT11. Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería.

Competencias formativas específicas que el Trabajo Fin de Grado contribuye a desarrollar:

- CTFG . Capacidad para elaborar un 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 Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## 2.2. Resultados de aprendizaje

1. Es capaz de elaborar, presentar y defender de manera individual un ejercicio original de carácter profesional en el ámbito de la Ingeniería Informática como demostración y síntesis de las competencias adquiridas en las enseñanzas.
2. Aplica las competencias adquiridas a la realización de una tarea de forma autónoma. Identifica la necesidad del aprendizaje continuo y desarrolla una estrategia propia para llevarlo a cabo.
3. Planifica y utiliza la información necesaria para un proyecto o trabajo académico a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.
4. Diseña experimentos y medidas para verificar hipótesis o validar el funcionamiento de equipos, procesos, sistemas o servicios en el ámbito TIC. Selecciona los equipos o herramientas software adecuadas y lleva a cabo análisis avanzados con los datos.
5. Se comunica de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas sobre temas complejos, adaptándose a la situación, al tipo de público y a los objetivos de la comunicación. Puede llevar a cabo una presentación oral en inglés y responder a las preguntas del auditorio.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

El trabajo fin de grado permite que el estudiante ponga de manifiesto su capacidad para enfrentarse a un trabajo profesional en el ámbito temático de la titulación.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

#### En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

El estudiante deberá elaborar una memoria descriptiva del trabajo realizado. Podrá hacer el depósito de la memoria de su TFG en los periodos y condiciones fijados por la EINA. Para ello deberá contar con la autorización del director y, en su caso, codirector o ponente. Posteriormente deberá presentar y defender públicamente su TFG ante un tribunal el día y hora en que sea convocado a tal efecto.

#### En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

El estudiante deberá elaborar una memoria descriptiva del trabajo realizado. Podrá hacer el depósito de la memoria de su

TFG en los periodos y condiciones fijados por la EUPT. Para ello deberá contar con la autorización del director y, en su caso, codirector o ponente. Posteriormente deberá presentar y defender públicamente su TFG ante un tribunal el día y hora en que sea convocado a tal efecto.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

El objetivo del trabajo fin de grado es permitir al estudiantado aplicar y desarrollar las habilidades y competencias adquiridas en el Grado. Se espera que los/as estudiantes muestren sus competencias en la planificación, escritura y defensa de un trabajo en un tema determinado. Este proceso se basa fundamentalmente en el trabajo autónomo del estudiante, pero su progreso estará supervisado por un director mediante tutorías a lo largo de su desarrollo.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

Se espera que el estudiantado asista a un curso online en el que se proporcionarán guías para la preparación inicial del trabajo fin de grado.

Para preparar la memoria del trabajo, se espera que el/la estudiante desarrolle un trabajo autónomo (uso de la biblioteca, revisión de la literatura, escritura de la memoria y revisión de la misma).

Además, puede fijar reuniones con su director para la supervisión y seguimiento del trabajo.

### 4.3. Programa

No se han previsto clases presenciales para el trabajo fin de grado. El estudiante estará en contacto con su director y, en su caso, con su codirector o ponente, y defenderá su trabajo ante un tribunal en las fechas establecidas por los centros.

### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

No están previstas clases presenciales para el trabajo fin de grado. El estudiante estará en contacto con su director y, en su caso, con su codirector o ponente, durante la realización del trabajo.

#### **En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza**

La defensa del trabajo fin de grado tendrá lugar en los periodos habilitados anualmente al efecto por la EINA.

#### **En la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel**

La defensa del trabajo fin de grado tendrá lugar en los periodos habilitados anualmente al efecto por la EUPT.

La EINA fija para cada curso académico varios periodos para la defensa de trabajos fin de grado que conviene consultar antes de formalizar la matrícula.

La EUPT en su normativa de TFG establecerá las fechas en las que será posible defender los trabajos fin de grado.

#### **Plan básico de actividades**

Plan de las actividades básicas a realizar bajo la supervisión del director (o directores) y en su caso ponente:

1. Determinar el tema del trabajo, alcance y propósito. Se recomienda que la elección del tema y su alcance se complete antes de terminar las dos primeras semanas del segundo semestre.
2. Planificar tutorías individuales (seguimiento y orientación).
3. Progreso en el trabajo y revisiones de borradores de la memoria.
4. Edición y revisión final de la memoria. La versión final de la memoria se entregará al director (o directores) y en su caso ponente con suficiente antelación.

### 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

No hay registros bibliográficos para esta asignatura.