



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Jaén

Trabajo fin de grado

2024-2025

Grado en Ingeniería Geomática y Topográfica (E.P.S. Jaén)



GRATIA



Acceso Mayores 40

Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Movilidad (Coordinador)

P.O.D.

Solicitud bilingüismo

Guía docente 2024-25 - 13216001 - Trabajo fin de Grado

[Volver](#)

TITULACIÓN: Grado en Ingeniería geomática y topográfica
CENTRO: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (JAÉN)
CURSO: 2024-25
ASIGNATURA: Trabajo fin de Grado

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Trabajo fin de Grado

CÓDIGO: 13216001

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Obligatoria

Créditos ECTS: 12.0

CURSO: 4

CUATRIMESTRE: I

WEB: <https://platea.ujaen.es>

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: CASTRO GUZMÁN, PEDRO JACINTO

IMPARTE: Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U119 - INGENIERÍA CARTOGR. GEODESICA Y FOTOGRAM

ÁREA: 505 - INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMETRÍA

N. DESPACHO: A3 - 338

E-MAIL: pjcastro@ujaen.es

TLF: 953212375

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/1749>

URL WEB: <https://www.ujaen.es/departamentos/ingcar/>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4637-517X>

NOMBRE: RUIZ ARMENTEROS, ANTONIO MIGUEL

IMPARTE: Prácticas

DEPARTAMENTO: U119 - INGENIERÍA CARTOGR. GEODESICA Y FOTOGRAM

ÁREA: 505 - INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMETRÍA

N. DESPACHO: 90 - 333

E-MAIL: amruiz@ujaen.es

TLF: 953212851

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/32145>

URL WEB: <http://coello.ujaen.es>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1798-7521>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

Conforme a la Normativa de Trabajo fin de Grado de la EPSJ, para matricularse del Trabajo fin de Grado el estudiante deberá estar matriculado en el resto de las asignaturas requeridas para finalizar los estudios y cumplir con los requisitos previos establecidos para el TFG en el plan de estudios. Dicha normativa también establece que el TFG podrá ser entregado y defendido una vez que al estudiante le falten por superar hasta un máximo de 15 créditos de entre las asignaturas restantes del plan de estudios.

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

El TFG supone la realización por parte del estudiante de un proyecto, memoria o estudio en el que se integran y desarrollan los contenidos formativos recibidos, y debe estar orientado a la aplicación de las competencias asociadas al título de Grado, por lo que su realización y defensa debe considerarse como la culminación de los estudios una vez superados el resto de los módulos del Grado.

De forma más específica, el TFG consiste en 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 en Geomática y Topografía de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

En caso de ser necesarios o recomendables conocimientos previos para la realización de un TFG concreto, estos se fijarán en las propuestas de TFG que elaboren los departamentos implicados en la

docencia del título a requerimiento de la Comisión de Trabajos fin de Grado de la EPSJ.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Código	Denominación de la competencia
CTFG1R	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 Geomática y Topografía de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Resultados de aprendizaje

Resultado 1	Ser capaz de redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería Geomática y Topográfica
Resultado 2	Ser capaz de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en campo de la Ingeniería Geomática y Topográfica.
Resultado 3	Ser capaz de manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
Resultado 4R	Ser capaz, en su caso, de analizar y valorar el impacto social, económico y medioambiental de las soluciones técnicas.

5. CONTENIDOS

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 Geomática y Topografía de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Indicados en las propuestas de TFG aprobadas por la Comisión de TFG de la EPSJ.

El TFG podrá pertenecer a una de las tres siguientes modalidades contempladas en la Normativa de TFG de la EPSJ:

- a) Proyectos de ingeniería: relativos al diseño, fabricación, desarrollo y/o implantación de productos, obras, instalaciones, servicios o software, desarrollando, en general, las partes documentales de memoria, planos, especificaciones y presupuesto y, contemplando, en su caso, la fase de ejecución material.
- b) Estudios técnicos: estudios de carácter técnicos, organizativos y/o económicos, relativos a productos, equipos, sistemas, servicios, etc., que traten aspectos de diseño, planificación, producción, gestión, explotación y cualquier otro propio de la ingeniería, relacionando, cuando proceda, alternativas técnicas con evaluaciones económicas, así como discusión y valoración de los resultados.
- c) Trabajos teóricos/experimentales: constituyen una contribución a la técnica en el ámbito de la ingeniería incluyendo, cuando proceda, evaluación económica y discusión y valoración de los resultados.

Independientemente de su modalidad, el TFG deberá contemplar la realización de una memoria, que incluya los anexos y documentación gráfica que proceda (en los formatos adecuados indicados en la propuesta de TFG) y la presentación y defensa oral del mismo ante un tribunal.

El estudiante deberá entregar en el Registro auxiliar de la EPSJ el TFG por el procedimiento, formatos y soportes establecidos por la Comisión de TFG (encargada de aprobar las propuestas de TFG) y en las normas de estilo que publique el Centro. En cualquier caso, al menos se deberá entregar una copia digital de la memoria del TFG.

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A5 - Trabajo Fin de Grado (TFG) ■ M21 - Orientación/tutela individualizada ■ M22 - Trabajo autónomo del estudiante	9.0	291.0	300.0	12.0	■ CTFG1R
TOTALES:	9.0	291.0	300.0	12.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

La metodología de la asignatura Trabajo Fin de Grado (TFG) se basa en el trabajo autónomo del estudiante orientado por un tutor.

Consta de las siguientes actividades:

1. Tutorización: en la que se recibirá la orientación necesaria para la realización del TFG, introduciéndose de forma detallada los objetivos, contenido, metodologías a aplicar y los requisitos formales y específicos que determinarán la calidad del TFG. En estas sesiones de tutorización, ya sean individuales o colectivas (atendiendo a la posibilidad de un TFG general o específico) se explicará claramente la propuesta del TFG aprobada por la Comisión de TFG de la EPSJ, así como los documentos y formatos de estos que contendrá el TFG.
2. Realización del Trabajo: el TFG se desarrollará en un tiempo equivalente a 12 ECTS y durante su realización el tutor académico atenderá las dudas de los estudiantes y se darán, si es preciso, indicaciones sobre cómo continuar con el trabajo propuesto.
3. Entrega, exposición y defensa del TFG: se llevará a cabo según determine la Normativa de Trabajo Fin de Grado de la EPSJ y según normas específicas que haga pública la Comisión de TFG de la EPSJ.

La dedicación al TFG se ajustará a la siguiente regla: 12 créditos ECTS del TFG suponen 300 horas de trabajo del estudiante (equivalente a 8 semanas de trabajo a tiempo completo, a razón de 37.5 horas/semana), entre las que se incluyen las dedicadas a sesiones de tutoría. Dichas sesiones podrán programarse por parte del tutor o a solicitud del estudiante.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Defensa del Trabajo Fin de Grado/Máster	Defensa del Trabajo Fin de Grado	Defensa pública ante un tribunal establecido conforme a la Normativa de TFG de la EPSJ.	100.0%

El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en la titulaciones universitarias de carácter oficial

INFORMACIÓN DETALLADA:

La evaluación se realizará de acuerdo con lo establecido en la **Normativa sobre Trabajos fin de Grado y Fin de Máster en la EPSJ**.

Los criterios de evaluación y su ponderación serán los siguientes:

a) Aspectos propios del TFG (60%):

- Claridad en el planteamiento general del trabajo.
- Adecuación de la estructura y del contenido al tipo de trabajo.
- Claridad en el establecimiento de los antecedentes y de los objetivos.
- Adecuación de los materiales, métodos, procedimientos y criterios empleados.
- Alcance y calidad de los resultados obtenidos.
- Correspondencia entre los objetivos planteados en la propuesta del TFG original y la discusión de los resultados obtenidos.
- Adecuación de las conclusiones a los resultados obtenidos.
- Empleo, si procede, de bibliografía adecuada y actualizada.

- Específicos para proyectos de ingeniería (además de los anteriores):
- Adaptación a normas de la estructura del proyecto, en su conjunto.
- Adecuación y adaptación a normas del contenido de cada uno de los apartados documentales.

b) Aspectos formales (25%)

- Calidad en la estructuración del trabajo.
- Calidad de la redacción y léxico técnico empleado.
- Calidad en la presentación de tablas, figuras y planos.
- Calidad en la presentación de la bibliografía (citas y referencias).

c) Aspectos relativos a la defensa del trabajo (15%):

- Claridad en la exposición del trabajo. Se utiliza el vocabulario adecuado en cada circunstancia y se hace un uso adecuado del léxico técnico cuando es necesario.
- Grado de síntesis y adecuación de la estructura de la exposición.
- Calidad del material de apoyo utilizado.
- Adecuación al tiempo disponible.
- Grado de madurez y de conocimientos demostrado en el debate posterior a la exposición.

En cada apartado de los criterios evaluación (a, b, c), los distintos ítems tendrán el mismo peso. Se evaluarán los ítems que procedan teniendo en cuenta la naturaleza y características del TFG. Para la evaluación se utilizará la rúbrica publicada en la web de la EPSJ (<https://eps.ujaen.es/principal/trabajo-fin-de-grado-master>).

De este modo, queda evaluada la adquisición, por parte del alumno, de la competencia CTFG1 y los resultados de aprendizaje 1, 2, 3 y 4.

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- Normativa de estilo de Trabajos de Fin de Grado - EPSJ. Edición: -. Autor: EPSJ.
- **Observaciones:** <http://eps.ujaen.es>

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- NORMATIVA SOBRE TRABAJOS FIN DE GRADO EN LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE JAÉN. Edición: -. Autor: EPSJ.
- **Observaciones:** <http://eps.ujaen.es/>

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Educación de calidad

INFORMACIÓN DETALLADA:

Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

11. ESCENARIO MIXTO

■

1. METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas/Metodologías	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
A5.- Trabajo Fin de Grado M21 - Trabajo fin de grado: Trabajo autónomo del	Presencial + Online	Trabajo autónomo del estudiante con supervisión del/os tutor/es

estudiante.		
A5.- Trabajo Fin de Grado M22 - Trabajo fin de grado: Orientación/tutela individualizada.	<i>Preferentemente Online</i>	Las sesiones de tutorías se realizarán de forma no presencial (síncrona y asíncrona).

2- SISTEMA DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria y extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Defensa del Trabajo Fin de Grado	Presencial (*)	Defensa pública ante un tribunal establecido conforme a la normativa de TFG de la EPSJ.	100%

(*) El Centro podrá establecer formato online síncrono, en función de las condiciones.

■ RECURSOS

En el caso de contemplarse un escenario no presencial se emplearán recursos que permitan al alumnado no tener que personarse en el Centro. Tales como simuladores de instrumental, pc virtuales para acceso a software específico, tutorías y reuniones de supervisión virtuales, etc., recursos disponibles por parte de la Universidad.

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

■ 1.METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Formativas/Metodologías	Formato (presencial/online)*	Metodología docente Descripción
A5.- Trabajo Fin de Grado M21 - Trabajo fin de grado: Trabajo autónomo del estudiante.	<i>Online</i>	Trabajo autónomo del estudiante con supervisión del/os tutor/es
A5.- Trabajo Fin de Grado M22 - Trabajo fin de grado: Orientación/tutela individualizada.	<i>Online</i>	Las sesiones de tutorías se realizarán de forma no presencial (síncrona y asíncrona).

2- SISTEMA DE EVALUACIÓN

Convocatoria ordinaria y extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Defensa del Trabajo Fin de Grado	Online síncrono	Defensa pública ante un tribunal establecido conforme a la normativa de TFG de la EPSJ.	100%

■ RECURSOS

En el caso de contemplarse un escenario no presencial se emplearán recursos que permitan al alumnado no tener que personarse en el Centro. Tales como simuladores de instrumental, pc virtuales para acceso a software específico, tutorías y reuniones de supervisión virtuales, etc., recursos disponibles por parte de la Universidad.

CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS (evaluación on-line)

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Delegado de Protección de Datos: dpo@ujaen.es

Finalidad: Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de video llamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

Legitimación: cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

Destinatarios: prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

Plazos de conservación: los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

Derechos: puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Cláusula grabación de clases PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Responsable del tratamiento: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Delegado de Protección de Datos (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Finalidad del tratamiento: Gestionar la adecuada grabación de las sesiones docentes con el objetivo de hacer posible la enseñanza en un escenario de docencia multimodal y/o no presencial.

Plazo de conservación: Las imágenes serán conservadas durante los plazos legalmente previstos en la normativa vigente.

Legitimación: Los datos son tratados en base al cumplimiento de obligaciones legales (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades) y el consentimiento otorgado mediante la marcación de la casilla habilitada a tal efecto.

Destinatarios de los datos (cesiones o transferencias): Toda aquella persona que vaya a acceder a las diferentes modalidades de enseñanza.

Derechos: Ud. podrá ejercitar los derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Portabilidad, Limitación del tratamiento, Supresión o, en su caso, Oposición. Para ejercitar los derechos deberá presentar un escrito en la dirección arriba señalada dirigido al Servicio de Información, Registro y Administración Electrónica de la Universidad de Jaén, o bien, mediante correo electrónico a la dirección de correo electrónico. Deberá especificar cuál de estos derechos solicita sea satisfecho y, a su vez, deberá acompañarse de la fotocopia del DNI o documento identificativo equivalente. En caso de que actuara mediante representante, legal o voluntario, deberá aportar también documento que acredite la representación y documento identificativo del mismo. Asimismo, en caso de considerar vulnerado su derecho a la protección de datos personales, podrá interponer una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía www.ctpdandalucia.es

Campus Las Lagunillas s/n | 23071 - Jaén

[Soporte de guías docentes](#)

[Accesibilidad](#) | [Aviso legal](#) | [Sugerencias](#)

[Servicios académicos](#) | [Servicios administrativos](#) | [Extensión universitaria](#) | [Información general](#) | [Operaciones](#) |