



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior de Linares

Trabajo fin de grado

2024-2025

Grado en Ingeniería de Tecnologías Mineras
Doble Grado en Ingeniería de tecnologías mineras e Ingeniería civil



GRUPO



Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Guía docente 2024-25 - 14116001 - Trabajo fin de Grado

[Volver](#)

TITULACIÓN:	Grado en Ingeniería de tecnologías mineras (14116001)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
TITULACIÓN:	Doble Grado en Ingeniería de tecnologías mineras e Ingeniería civil (15016002)
CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (LINARES)
CURSO:	2024-25
ASIGNATURA:	Trabajo fin de Grado

GUÍA DOCENTE

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Trabajo fin de Grado

CÓDIGO: 14116001 (*)

CURSO ACADÉMICO: 2024-25

TIPO: Obligatoria

Créditos ECTS: 18.0

CURSO: 4

CUATRIMESTRE: I

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

2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

NOMBRE: SUÁREZ GUERRA, FERNANDO

IMPARTE: Prácticas [Profesor responsable]

DEPARTAMENTO: U121 - INGENIERÍA MECÁNICA Y MINERA

ÁREA: 605 - MECÁNICA DE MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTUR

N. DESPACHO: D - 050

E-MAIL: fsuarez@ujaen.es

TLF: 953648606

TUTORÍAS: <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/206791>

URL WEB: -

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8834-104X>

3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

PRERREQUISITOS:

Los que establecen:

NORMATIVA SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN:

https://www.ujaen.es/gobierno/secgen/sites/gobierno_secgen/files/uploads/CG25_ANEXO04_Normativa_Tra

NORMATIVA SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO EN EPS LINARES:

<https://drive.google.com/file/d/1-P3c4bPw7fn9ndCz2ZEIcVPV1hVIPb37/view>

CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

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 de Minas de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

En el caso que el estudiante realice un itinerario el Trabajo Fin de Grado será de 18 ECTS. El alumno que realice los dos itinerarios conjuntos, tendrá que realizar un Trabajo de Fin de Grado de 18 ECTS, en el que se atiendan las competencias adquiridas en cada una de las tecnologías.

RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

Las que establecen:

NORMATIVA SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN:

https://www.ujaen.es/gobierno/secgen/sites/gobierno_secgen/files/uploads/CG25_ANEXO04_Normativa_Tra

NORMATIVA SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO EN EPS LINARES:

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
CEE1	Extracción de materias primas de origen mineral.
CEE10	Manejo, transporte y distribución de explosivos.
CEE11	Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.
CEE12	Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción.
CEE13	Electrificación en industrias mineras.
CEE14	Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.
CEE2	Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras.
CEE3	Geología general y de detalle.
CEE4	Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.
CEE5	Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.
CEE6	Modelización de yacimientos.
CEE7	Elaboración de cartografía temática.
CEE8	Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.
CEE9	Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.
CES1	Prospección Geofísica y Geoquímica.
CES10	Modelización de yacimientos.
CES11	Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.
CES12	Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas.
CES13	Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.
CES2	Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas.
CES3	Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.
CES4	Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.
CES5	Control de la calidad de los materiales empleados.
CES6	Geología general y de detalle.
CES7	Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, estratigráficos y paleontológicos.
CES8	Topografía general y de detalle.
CES9	Elaboración de cartografía temática.
CTFG1	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 de Minas de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Resultados de aprendizaje

Resultado Resul-01	Ser capaz de redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la Ingeniería de Minas.
Resultado Resul-02	Ser capaz de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería de Minas.
Resultado Resul-03	Ser capaz de manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
Resultado Resul-04	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 de Minas de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

En el caso que el estudiante realice un itinerario el Trabajo Fin de Grado será de 18 ECTS. El alumno que realice los dos itinerarios conjuntos, tendrá que realizar un Trabajo de Fin de Grado de 18 ECTS, en el que se atiendan las competencias adquiridas en cada una de las tecnologías.

6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (códigos)
A5 - Trabajo fin de grado	32.0	418.0	450.0	18.0	▪ CEE1 ▪ CEE10 ▪ CEE11 ▪ CEE12 ▪ CEE13 ▪ CEE14 ▪ CEE2 ▪ CEE3 ▪ CEE4 ▪ CEE5 ▪ CEE6 ▪ CEE7 ▪ CEE8 ▪ CEE9 ▪ CES1 ▪ CES10 ▪ CES11 ▪ CES12 ▪ CES13 ▪ CES2 ▪ CES3 ▪ CES4 ▪ CES5 ▪ CES6 ▪ CES7 ▪ CES8 ▪ CES9 ▪ CTFG1
TOTALES:	32.0	418.0	450.0	18.0	

INFORMACIÓN DETALLADA:

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Defensa del Trabajo Fin de Grado/Master	Defensa pública ante un tribunal evaluador, que establecerá los criterios ateniéndose a la normativa.	1. Memoria y presentación de la defensa. 2. Documento de solicitud del TFG. 3. En su caso, información facilitada por el tutor.	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:

NORMATIVA SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN:

https://www.ujaen.es/gobierno/secgen/sites/gobierno_secgen/files/uploads/CG25_ANEXO04_Normativa_Trabajos%20_TFG_TFM_otrc

NORMATIVA SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO EN EPS LINARES:

<https://drive.google.com/file/d/1-P3c4bPw7fn9ndCz2ZEIcVPV1hVIPb37/view>

8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA

ESPECÍFICA O BÁSICA:

- NORMATIVA SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN. Edición: -. Autor: Universidad de Jaén.

Observaciones:

http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/biblio/manuales/Normativa_TFG_UJA_FINAL_CG_TAUJA_con_anexos.pdf

GENERAL Y COMPLEMENTARIA:

- **NORMATIVA SOBRE EL TRABAJO FIN DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN.** Edición: -. Autor: Universidad de Jaén.

Observaciones:

http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/biblio/manuales/Normativa_TFG_UJA_FINAL_CG_TAUJA_con_anexos.pdf

10. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Educación de calidad

INFORMACIÓN DETALLADA:

A través del TFG, los estudiantes consolidan y demuestran sus conocimientos técnicos y habilidades prácticas adquiridas durante el grado, desarrollando trabajos a menudo relacionados con proyectos que contribuyen al desarrollo y al bienestar social, generalmente teniendo en cuenta aspectos relacionados con la sostenibilidad. Además, el TFG incentiva el aprendizaje autónomo y la investigación, preparando a los futuros ingenieros para contribuir a una educación continua y de alta calidad, capaz de adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad y del mercado laboral global. Por lo tanto, el Trabajo Fin de Grado (TFG) contribuye significativamente al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 4 - Educación de Calidad.

11. ESCENARIO MIXTO

Los TFG de modalidad experimental en laboratorio o ligada a prácticas de campo, o cualquier otra modalidad que requiera presencialidad, se podrán realizar en formato presencial, atendiendo siempre a las restricciones sanitarias y a la limitación de aforo. Debido a la limitación de presencialidad, es necesaria una programación adecuada por parte del profesorado tutor para procurar la realización del TFG en formato presencial y con todas las garantías sanitarias.

Tutorización y defensa de TFG

- Los/las profesores/as tutores/as podrán llevar a cabo la tutorización del estudiantado y el seguimiento de TFG de forma presencial o virtual en el escenario mixto.
- La defensa de TFG se realizará de acuerdo con las normativas aprobadas en el Centro y respetando en todo momento las medidas de seguridad marcadas por las autoridades sanitarias.
- La defensa de TFG se podrá realizar en formato presencial, siempre y cuando atienda a las restricciones sanitarias. Sin embargo, esta defensa se adaptará al formato no presencial.
- Se establece un protocolo de exposición y defensa no presencial de TFG para garantizar que pueda finalizar sus estudios todo el estudiantado que tenga planificado hacerlo en el periodo de suspensión de las defensas presenciales. Dicho protocolo estará en vigor en tanto se mantengan las medidas excepcionales que impidan la realización del acto de defensa del TFG/TFM de forma presencial y consiste en:
 - Con carácter general, se mantendrán las fechas planificadas de defensa de TFG/TFM especificadas en las diferentes convocatorias por cada Centro responsable.
 - El estudiantado, el personal docente e investigador y el personal de administración y servicios involucrados en la gestión de TFG estarán puntualmente informados sobre todos los procesos que se modifiquen en función de la evolución de la pandemia vía correo electrónico y página web del Centro.

Defensa del TFG:

- La defensa del TFG se realizará en la fecha y hora que se determine, conforme a lo establecido en la Normativa de TFG del Centro.
- El acto de defensa del TFG se realizará de forma totalmente no presencial en caso de confinamiento, utilizando medios audiovisuales. Dichos medios deberán ser adecuados para garantizar el normal desarrollo del acto, permitiendo la correcta participación de acuerdo con la normativa vigente.
- Se podría dar la opción de grabar la presentación del TFG para enviarla con antelación a los miembros de tribunal que examinarán y valorarán dicha presentación. No obstante, el/la estudiante debe realizar obligatoriamente la defensa sincrónica de su trabajo.
- En el acto de lectura y defensa, todos los miembros del tribunal deberán estar presentes por medios telemáticos. También estará conectado/a el/la estudiante por los mismos medios.
- El/la estudiante deberá identificarse mediante su DNI o documento acreditativo equivalente, el cual será comprobado por el/la secretario/a del tribunal a través del medio telemático utilizado.
- Todos los participantes seguirán lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos - Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales, y demás normativa que resulte de aplicación.
- El acto deberá contemplar, al menos, una sesión abierta para exposición y debate, así como las sesiones cerradas necesarias para la constitución y deliberación por parte del tribunal.
- Finalizado el acto, el secretario o secretaria del tribunal levantará acta del desarrollo de la sesión o sesiones telemáticas. Toda la documentación correspondiente al acto de defensa del TFG deberá ser firmada mediante firma digital y remitida mediante correo electrónico al Centro responsable. En caso de que algún miembro del tribunal no disponga de firma digital, deberá manifestar expresamente su conformidad con cada uno de los acuerdos adoptados mediante correo electrónico dirigido al secretario o secretaria del tribunal, quien deberá aportar estos documentos al expediente.

1- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades a realizar en el desarrollo de la asignatura son las siguientes:

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente
		Descripción
Trabajo Fin de Grado	Presencial al 100%	Orientación/tutela individualizada Trabajo autónomo del estudiante

2- SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación estará formado por los siguientes items:

Convocatoria ordinaria y extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Defensa del Trabajo Fin de Grado	Presencial	Memoria y presentación de la defensa	100%

12. ESCENARIO NO PRESENCIAL

El profesorado tutor podrá proponer una programación alternativa, adaptada a la modalidad teórica/bibliográfica o de otro tipo, que permita su realización telemática, en aquellos TFG inicialmente planificados como experimentales dentro de las instalaciones de la Universidad o entidades externas, o aquellos que implican actividades de campo. Esta planificación alternativa dará cobertura a situaciones sobrevenidas a lo largo del curso 2020-21, pasando del escenario presencial o mixto a otro no presencial, en el cual no sea posible la realización de los TFG de forma presencial. De este modo, se garantizará la adquisición de las competencias específicas de la asignatura independientemente de la evolución de la pandemia.

Tutorización y defensa de TFT

- Los/las profesores/as tutores/as podrán llevar a cabo la tutorización de forma telemática usando los medios que estén al alcance del estudiantado.
- La defensa de TFG se realizará de acuerdo con la normativa del Centro y respetando en todo momento las medidas de seguridad marcadas por las autoridades sanitarias.
- En el escenario no presencial se permitirá la defensa en formato no presencial de TFG, de acuerdo con las condiciones que se fijen en su momento. Para ello, se establece un protocolo de exposición y defensa no presencial de TFG para garantizar que pueda finalizar sus estudios todo el estudiantado que tenga planificado hacerlo en el periodo de suspensión de las defensas presenciales de TFG. Dicho protocolo estará en vigor en tanto se mantengan las medidas excepcionales que impidan la realización del acto de defensa del TFG de forma presencial y consiste en:
 - Con carácter general, se mantendrán las fechas planificadas de defensa de TFG especificadas en las diferentes convocatorias por el Centro.
 - La Comisión de TFG, de acuerdo con la normativa del Centro, podrán realizar los trámites que les corresponden utilizando medios telemáticos en caso de confinamiento, evitándose en todo momento las reuniones de tipo presencial.
 - El estudiantado, el personal docente e investigador y el personal de administración y servicios involucrados en la gestión de TFG estarán puntualmente informados sobre todos los procesos que se modifiquen en función de la evolución de la pandemia vía correo electrónico y página web del Centro.

Defensa del TFT:

- La defensa del TFG se realizará en la fecha y hora que se determine, conforme a lo establecido en la Normativa de TFG del Centro.
- El acto de defensa del TFG se realizará de forma totalmente no presencial en caso de confinamiento, utilizando medios audiovisuales. Dichos medios deberán ser adecuados para garantizar el normal desarrollo del acto, permitiendo la correcta participación de acuerdo con la normativa vigente.
- Se podría dar la opción de grabar la presentación del TFG para enviarla con antelación a los miembros de tribunal que examinarán y valorarán dicha presentación. No obstante, el/la estudiante debe realizar obligatoriamente la defensa síncrona de su trabajo.
- En el acto de lectura y defensa, todos los miembros del tribunal deberán estar presentes por medios telemáticos. También estará conectado/a el/la estudiante por los mismos medios.
- El/la estudiante deberá identificarse mediante su DNI o documento acreditativo equivalente, el cual será comprobado por el/la secretario/a del tribunal a través del medio telemático utilizado.

- Todos los participantes seguirán lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos - Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales, y demás normativa que resulte de aplicación.
- El acto deberá contemplar, al menos, una sesión abierta para exposición y debate, así como las sesiones cerradas necesarias para la constitución y deliberación por parte del tribunal.
- Finalizado el acto, el secretario o secretaria del tribunal levantará acta del desarrollo de la sesión o sesiones telemáticas. Toda la documentación correspondiente al acto de defensa del TFG deberá ser firmada mediante firma digital y remitida mediante correo electrónico al Centro responsable. En caso de que algún miembro del tribunal no disponga de firma digital, deberá manifestar expresamente su conformidad con cada uno de los acuerdos adoptados mediante correo electrónico dirigido al secretario o secretaria del tribunal, quien deberá aportar estos documentos al expediente.

1- METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades a realizar en el desarrollo de la asignatura son las siguientes:

Actividades Formativas	Formato (presencial/online)*	Metodología docente
		Descripción
Trabajo Fin de Grado	Online	Orientación/tutela individualizada Trabajo autónomo del estudiante

2- SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación estará formado por los siguientes items:

Convocatoria ordinaria y extraordinaria

Prueba de evaluación	Formato (presencial/online síncrono o asíncrono)	Descripción	Porcentaje
Defensa del Trabajo Fin de Grado	Online	Memoria y presentación de la defensa	100%

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](#)

[Información general](#) | [Operaciones](#) |