

26428 - Trabajo fin de Grado

Información del Plan Docente

Año académico	2018/19
Asignatura	26428 - Trabajo fin de Grado
Centro académico	100 - Facultad de Ciencias
Titulación	296 - Graduado en Geología
Créditos	9.5
Curso	4
Periodo de impartición	Anual
Clase de asignatura	Trabajo fin de Grado
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El TFG consiste en un proyecto en el que se pongan de manifiesto, mediante la realización individual de un trabajo geológico general, los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos por el estudiante a lo largo de su formación. El trabajo debe ser original y permitir al alumno obtener datos y resultados propios. Podrá conllevar la realización de actividades de campo, gabinete y/o laboratorio. Independientemente del tema, todos los TFG deberán contener información suficiente sobre el contexto geológico del área o problema estudiado.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura plantea que el alumno pueda poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas en el Grado para abordar el estudio de un problema o caso real, tal y como podría plantearse en su vida profesional. Por tanto, los trabajos planteados son reales y se pretende que los resultados obtenidos sean válidos y utilizables. Se trata en definitiva de que el estudiante se sienta capacitado para desarrollar de manera correcta un trabajo geológico, a partir de una problemática planteada, en este caso por el/la profesor/a.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se recomienda al estudiante leer detalladamente las directrices propias sobre los TFG aprobadas por la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Geología. Estas directrices junto con los anexos pueden descargarse a través de la Página Web de la Facultad de Ciencias.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Buscar las herramientas para solucionar un problema geológico de laboratorio, o de campo.

26428 - Trabajo fin de Grado

Manejar de manera correcta la bibliografía especializada incluidas las publicaciones en inglés.

Sintetizar la información geológica publicada, de manera que pueda ser usada de manera adecuada para la resolución de un trabajo geológico.

Transmitir información, tanto datos como observaciones geológicas realizadas de manera personal a otros profesionales.

Aplicar los métodos y técnicas geológicas para la resolución de un trabajo concreto.

Exponer y defender en público trabajos geológicos desarrollados de manera personal.

2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Saber explicar, relacionar y usar de manera clara y con soltura los conceptos, modelos y teorías fundamentales que forman parte del Grado en Geología.

Ser capaz de analizar y sintetizar información obtenida en la bibliografía, trabajo de campo y de laboratorio sobre temas geológicos en un informe bien estructurado y con contenidos adecuados.

Ser capaz de exponer y defender ante un tribunal y en público el desarrollo y resultados del trabajo geológico realizado

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje de esta asignatura son fundamentales para el futuro geólogo, tanto si se dedica al trabajo profesional como al de la investigación. Los datos, observaciones y conclusiones obtenidos a partir del trabajo geológico carecen de sentido si no se estructuran en un informe que pueda ser leído y comprendido por otros profesionales.

3.Evaluación

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

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

Cada TFG tendrá un/a director/a que tutelaré y validará el proceso de realización del trabajo, de acuerdo con lo establecido en la Guía docente de la asignatura. Dará las indicaciones adecuadas para guiar al estudiante en la elaboración del TFG, teniendo en cuenta que éste es el verdadero responsable en la obtención, elaboración e interpretación de los datos. El trabajo deberá contar con el visto bueno de su director/a y, en su caso, del ponente.

MEMORIA DE TFG

1. El estudiante deberá depositar en la Secretaría de la Facultad su memoria de TFG utilizando el **ANEXO IV** (Depósito de TFG en Geología).

26428 - Trabajo fin de Grado

2. La memoria deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Tendrá un tamaño de letra diferenciado mínimo de 11 puntos, con un interlineado a espacio 1.15 y márgenes de al menos 2,5 cm. El índice deberá ir justo antes del inicio de la memoria y ésta **en ningún caso superará las 25 páginas**, excluidos los anexos.

- El cuerpo principal estará compuesto de los siguientes apartados: índice, resumen en inglés (aproximadamente una página), planteamiento, objetivos, metodología, contexto geológico, presentación y discusión de los principales resultados obtenidos, conclusiones, estas últimas redactadas en inglés, bibliografía.

- El número de figuras, tablas y fotografías deberá ser proporcionado con el texto en tamaño y cantidad; todas deberán ser citadas en el texto y contendrán pies de figura breves.

- En el cuerpo principal de la memoria y en el apartado de bibliografía, las referencias seguirán las normas editoriales aprobadas por la CGC del Grado en Geología como documento asociado a sus directrices propias. En el apartado de bibliografía se incluirán únicamente las referencias citadas en la memoria.

- Los anexos podrán incluir solamente aquellos gráficos, mapas, tablas o listados que por su formato o extensión no puedan ser incluidos como parte del cuerpo de la memoria y que sean imprescindibles para su correcta comprensión y valoración. La extensión de dichos anexos en ningún caso será superior a la de la memoria.

- **El/La director/a de un TFG deberá comprobar que la memoria presentada cumple con las normas de edición establecidas**, antes de dar el visto bueno previo a su depósito.

3. Al realizar el depósito del trabajo el estudiante deberá presentar el Justificante de depósito de TFG en la aplicación **DEPOSITA** y una versión impresa de la Memoria y de sus anexos, que quedará a disposición del Tribunal antes del día de la defensa y se devolverá al estudiante una vez finalizado el plazo de reclamaciones.

4. El depósito de esta documentación se deberá realizar en la Secretaría de la Facultad, en cualquier día lectivo, con una antelación mínima de **8 días lectivos antes de la primera fecha del periodo en el que pretende defender el trabajo** de entre los establecidos para este propósito en el calendario de la Facultad de Ciencias.

DEFENSA

1. La defensa del TFG se podrá realizar una vez que el estudiante tenga pendientes de superar, como máximo, 12 ECTS del título, siempre que exista un informe razonado y favorable del director/a con el visto bueno, en su caso, del ponente; observando en todo caso la normativa oficial aprobada por la Universidad de Zaragoza.

2. La Junta de Facultad incluirá en el calendario académico de cada curso los periodos de defensa de los TFG, que serán al menos cuatro: tres posteriores a las convocatorias de exámenes de febrero, junio y septiembre y otro en el mes de diciembre. La matrícula da derecho a defender el trabajo hasta en dos ocasiones en el mismo curso académico, en cualquiera de los periodos que la Facultad haya establecido para ello.

3. Los tribunales estarán formados por tres miembros y el mismo número de suplentes y serán nombrados según la normativa vigente.

26428 - Trabajo fin de Grado

4. La CGC asignará los trabajos a los tribunales aplicando criterios de afinidad temática, pero teniendo en cuenta que ningún miembro de un tribunal (tanto titulares como suplentes) sea director o ponente de ninguno de los trabajos que haya de evaluar.
5. Los tribunales harán pública en el tablón de anuncios de la Secretaría del Departamento de Ciencias de la Tierra la convocatoria de defensa de los trabajos, con una antelación mínima de cinco días naturales al inicio de la defensa, indicando en la misma un calendario detallado del acto que contemple fecha (ya publicada en el calendario académico de la Facultad), hora, lugar y estudiantes a los que se convoca, así como los criterios de evaluación. Será responsabilidad del Secretario/a del Tribunal disponer del lugar y medios necesarios para la exposición y defensa en el día y hora señalados.
6. La defensa de los trabajos se realizará en sesión pública, siempre en periodo lectivo y ante el tribunal completo. Se recomienda que la exposición tenga una duración máxima de veinte minutos y en ningún caso deberá exceder de treinta minutos, incluyendo la lectura de las conclusiones en inglés. Le seguirá un debate con los miembros del tribunal sobre su contenido y exposición.
7. La lectura de las conclusiones será obligatoriamente en inglés.

EVALUACIÓN

1. El tribunal evaluará los TFG teniendo en cuenta la calidad de la memoria, su exposición y el debate posterior, según los siguientes criterios:
 - **La calidad científica del trabajo**, hasta un máximo de 5 puntos, valorando entre otros aspectos la adecuación de los métodos empleados a los objetivos propuestos, la exposición clara de los resultados obtenidos y unas conclusiones basadas correctamente en los resultados.
 - **Trabajo escrito. Memoria.** Hasta un máximo de 2 puntos. Se valorará que la Memoria se adecúe a las normas establecidas en el Artículo 4 de la presente Normativa, el uso correcto de la bibliografía, la utilización de vocabulario y lenguaje apropiados y que las figuras estén correctamente referenciadas y explicadas.
 - **Exposición oral, defensa y discusión.** Este tercer apartado se valorará hasta un máximo de 3 puntos, teniendo en cuenta que la exposición sea adecuada al trabajo presentado, el discurso y material presentado durante la misma, la distribución del tiempo y, finalmente, la adecuación de las respuestas a las preguntas que pueda plantear el tribunal.
2. La calificación de los trabajos se realizará de forma análoga a la de las asignaturas que integran cada titulación, con indicación de la calificación cuantitativa y cualitativa. El acta correspondiente será firmada por todos los miembros del tribunal.
3. Antes de proceder a la calificación de los trabajos, el tribunal podrá solicitar información complementaria al director/a, a los codirectores o al ponente.
4. En caso de que se produzca una evaluación negativa de los trabajos, el tribunal deberá emitir un informe en el que se detallen aquellas deficiencias del trabajo, tanto metodológicas como de contenido, que hayan llevado a tal consideración, indicando las modificaciones que será preciso llevar a cabo en el trabajo o planteando una nueva defensa del mismo.

26428 - Trabajo fin de Grado

5. La CGC ha aprobado como documentos asociados a las directrices propias de TFG en Geología una rúbrica de evaluación y un acta de evaluación, para que sea utilizada por los tribunales.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La asignatura Trabajo Fin de Grado de Geología se rige por la normativa general de la Universidad de Zaragoza y de la Facultad de Ciencias, y por las directrices propias aprobada por la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado de Geología:

<https://ciencias.unizar.es/trabajo-fin-de-grado-en-geologia>

Se trata de una asignatura básica que cursa el alumno al final de los estudios del grado y en la que tiene que demostrar que ha adquirido los conocimientos suficientes para ejercer la profesión de geólogo/a. Por tanto, el proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura es personal, a partir de la bibliografía especializada y las observaciones realizadas por el estudiante. El trabajo está tutelado por un director/a que debe guiar al alumno, sobre todo en las primeras fases del estudio. El director/a debe también orientar, si es necesario, al estudiante para que no se disperse en un trabajo demasiado amplio ni se cifa a aspectos demasiado específicos.

4.2. Actividades de aprendizaje

Las actividades concretas están desglosadas en las Propuestas de Trabajos Fin de Grado presentadas y aprobadas por la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Geología.

4.3. Programa

Las propuestas de **Trabajos Fin de Grado** para el **Curso 2018-19**, presentadas y aprobadas por la Comisión de Garantía de Calidad del Grado en Geología a fecha de junio del 2018, y que constituyen la oferta inicial, son la siguientes:

- **Estudio comparado de estructuras tectónicas en la Tierra y Marte**

Director: Luis Arlegui Crespo

- **Bauxitas kársticas desarrolladas en materiales del Cretácico Inferior**

Directores: Alfonso Yuste Oliete y Blanca Bauluz Lazaro

- **Foraminíferos bentónicos e inferencias paleoambientales del Paleoceno en el sondeo de El Kef (Túnez)**

26428 - Trabajo fin de Grado

Directora: Laia Alegret Badiola

- **Estudio estructural del Paleozoico del Macizo de Tabuenca (Cordillera Ibérica)**

Directores: Andrés Gil Imaz y Carlos Luis Liesa Carrera

- **Aproximación paleohistológica de los dinosaurios hadrosaurios de la Formación Tremp (Maastrichtiense, Huesca)**

Directores: Jose Ignacio Canudo y Blanca Bauluz Lázaro

- **Aproximación paleohistológica de los dinosaurios ornitópodos de la Formación Blesa (Barremiense, Teruel)**

Directores: Jose Ignacio Canudo y Blanca Bauluz Lázaro

- **Caracterización estratigráfica de las megacapas 4 y 8 del grupo de Hecho (sector de Villanúa, Huesca)**

Directora: Aránzazu Luzón Aguado

- **Los "hot spot" de crinoideos de la Formación Yátova (Jurásico Superior) en la Cordillera Ibérica**

Directores: Guillermo Meléndez Hevia y Samuel Zamora Iranzo

- **Estudio petrológico de la Fm. Pantano de la Tranquera en la Rama Aragonesa de la Cordillera Ibérica**

Director: Juan Mandado Collado

- **Dispersión de metales pesados en los suelos del término municipal de Zaragoza**

Director: Juan Mandado Collado

- **El modelado glaciar y periglaciar del Valle de Boi**

Directora: Gloria Desir Valen

- **Caracterización geoquímica del sistema hidrotermal de Luchon (Pirineo Central, Francia)**

Directora: María José Gimeno Serrano

- **Propiedades físicas de las rocas aplicadas a problemas geológicos**

26428 - Trabajo fin de Grado

Directores: Teresa Román Berdiel y Carlos Liesa Carrera

- **Estructura de un sector del Pirineo Axial**

Directores: Antonio Casas Sainz y Andrés Pocovi Juan

- **La falla del Río Grío: caracterización geológica y neotectónica**

Directores: Antonio Casas Sainz y Jose Luis Simón Gómez

- **Prospección magnética aplicada al estudio de series estratigráficas**

Directores: Antonio Casas Sainz y Carlos Liesa Carrera

- **La imagen digital aplicada al estudio de arvicolinos pleistocenos**

Directora: Gloria Cuenca Bescos

- **Contexto estratigráfico y paleoecológico de los vertebrados fósiles de la Formación Nogueras (Devónico Inferior) de la Cordillera Ibérica**

Directores: José Ignacio Canudo Sanagustín y Enrique Villas Pedruelo

- **Análisis cartográfico de dolinas activas en el valle del Río Gállego y medición de tasas de subsidencia**

Director: Francisco Gutiérrez Santolalla

- **Evolución tectónica y sedimentaria del sector de Mesones de Isuela (Zaragoza): sector NW de la Rama Aragonesa de la Cordillera Ibérica**

Directores: Andrés Gil Imaz y Concepción Arenas Abad

- **Estudio petrográfico de los litotipos marmóreos de la cantera de Louvie-Soubiron (Valle de Ossau, Pirineos Atlánticos, Francia)**

Directora: M^a Pilar Lapuente Mercadal

- **Análisis geomorfológico y evolutivo del río Ebro en su tramo medio entre Gelsa y Escatrón**

Directora: Gloria Desir Valen

26428 - Trabajo fin de Grado

Antes del 30 de noviembre, la CGC del Grado en Geología garantizará la asignación de tema y director a todos los estudiantes matriculados, pudiendo aprobar nuevas propuestas si así fuera necesario.

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

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las fechas de presentación de los trabajos serán fijados por la Facultad de Ciencias y publicados en su página Web.

- Antes del 31 de mayo del curso anterior: Publicación de oferta inicial de propuestas de Trabajo Fin de Grado (TFG) aprobadas por la Comisión de Garantía de la Calidad (CGC).

- Antes del 5 de octubre: entrega por el estudiante del Acuerdo de Tutela (Anexo II) en la Secretaría de la Facultad, si ya se ha establecido dicho acuerdo.

- Antes del 30 de noviembre: si se da el caso, solicitud de nuevas propuestas de TFG por la CGC y entrega por el estudiante del Acuerdo de Tutela (si no lo ha hecho en la fase anterior).

- Antes del 15 de diciembre: Publicación de las asignaciones de TFG definitivas

- 8 días lectivos antes del primer día del periodo en que se quiere defender el TFG: Depósito de la memoria según la normativa vigente.

- Febrero, Junio, Septiembre y Diciembre (en dos convocatorias máximo), en las fechas que se determinen en el calendario de exámenes de la Facultad: defensa del TFG ante el tribunal.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados