



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ÁVILA
COMISIÓN GENERAL DE TRABAJOS FIN DE GRADO

C/ Hornos Caleros, nº 50 - 05003 Ávila
Tel.: (34) 920 35 35 00

COMISIÓN GENERAL DE TRABAJOS FIN DE GRADO

EJECUCIÓN DE ACUERDOS

La Comisión General de Trabajos Fin de Grado, en sesión ordinaria celebrada el 14 de octubre de 2020, en su punto tercero del orden del día correspondiente al “Estudio y aprobación, si procede, de la oferta de TFG propuesta por los Departamentos para el curso 2020-2021”,

ACORDÓ

Aprobar por asentimiento de los presentes la oferta de TFG propuesta por los Departamentos para el curso 2020-2021.

Ávila, 14 de octubre de 2020.

Vº.Bº.,

El Director

La Secretaria

Fdo.: D. Luis Santiago Sánchez Pérez

Fdo.: Dña. María Begoña Bautista Davila

PROPUESTAS TRABAJOS FIN DE GRADO CURSO 2020/2021

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ÁVILA

GRADO EN INGENIERÍA GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA

- **Título del TFG:** "Determinación de la proyección cartográfica óptima para una región"
- **Profesor/a que lo propone:** Manuel Pérez Gutiérrez
- **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
- **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Geomática y Topografía

-
- **Título del TFG:** "Análisis de la Generación de Modelos Digitales del Terreno por métodos indirectos"
 - **Profesor/a que lo propone:** Benjamín Arias Pérez
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía
 - **Breve resumen:** Este TFG tiene por objeto analizar las diferentes alternativas para obtener Modelos Digitales del Terreno por métodos indirectos considerando, al menos, metodologías, sensores (activos, pasivos) y plataformas (satelital, aérea), recursos necesarios, finalidad del MDT, disponibilidad de información y su coste, etc., de tal forma que la principal conclusión que se extraiga es la relación coste/precisión ligado al uso del MDT y establecer una relación de recursos disponibles en internet clasificado por dato y precisión.

-
- **Título del TFG:** "Análisis de los procesos de concentración parcelaria realizados en el término municipal"
 - **Profesor/a que lo propone:** Ángel Luis Muñoz Nieto
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía /Grado en Ingeniería Geoinformación y Geomática
 - **Breve resumen:** Las parcelas existentes antes y después de la concentración parcelaria, se pueden analizar mediante técnicas S.I.G. para:
 - Calcular la superficie total de los propietarios antes y después de la concentración,
 - Calcular la superficie media de las parcelas antes y después de la concentración,
 - Intensidad productiva de las parcelas de un propietario antes y después de la concentración,
 - Nuevas concentraciones o segregaciones de parcelas después de la concentración parcelaria, ...

Para este análisis es necesario disponer de los planos catastrales rústicos actuales (cuya fuente será la Sede Electrónica del Catastro), los resultantes de la concentración parcelaria de los



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
DE ÁVILA**

Hornos Caleros, nº 50 - 05003 Ávila

Tel.: (34) 920 35 35 00

<http://politecnicavila.usal.es/>

años 70 del siglo pasado (obtenidos del portal web de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León) y los existentes antes de dicha concentración. El formato de estos planos ha de ser digital y estar georreferenciados al Sistema de Coordenadas vigente, el ETRS89. Excepto los planos catastrales actuales, el resto se encuentran en formato papel, por lo que tendrán que ser escaneados y transformados en entidades de puntos, líneas y polígonos, para poder ser analizamos por herramientas informáticas de S.I.G. Para georreferenciar las distintas hojas que componen estas colecciones de planos, se usarán técnicas G.P.S. dando coordenadas en campo a puntos identificables en los planos.

-
- **Título del TFG:** "La Evaluación de Impacto Ambiental como instrumento de garantía del desarrollo sostenible"
 - **Profesor/a que lo propone:** Miguel Ángel González Iglesias
 - **Departamento:** Derecho Administrativo, Financiero y Procesal
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Geomática y Topografía

-
- **Título del TFG:** "Seguridad y Salud Laboral en la Ingeniería Geomática. Nuevos riesgos"
 - **Profesor/a que lo propone:** Priscila Martín Vales
 - **Departamento:** Derecho del Trabajo y Trabajo Social
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Geomática y Topografía
-

GRADO EN INGENIERÍA EN GEOINFORMACIÓN Y GEOMÁTICA

- **Título del TFG:** “Ingeniería inversa en industria y escenarios complejos”
- **Profesor/a que lo propone:** Diego González Aguilera
- **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
- **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Geoinformación y Geomática
- **Breve resumen (Opcional):** Se trata de que el alumno/a realice procesos de paso de nubes de puntos a formas paramétricas y no paramétricas, así como su conversión a modelos CAD

-
- **Título del TFG:** “Análisis de los procesos de concentración parcelaria realizados en el término municipal”
 - **Profesor/a que lo propone:** Ángel Luis Muñoz Nieto
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Geoinformación y Geomática / Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía
 - **Breve resumen:** Las parcelas existentes antes y después de la concentración parcelaria, se pueden analizar mediante técnicas S.I.G. para:
 - Calcular la superficie total de los propietarios antes y después de la concentración,
 - Calcular la superficie media de las parcelas antes y después de la concentración,
 - Intensidad productiva de las parcelas de un propietario antes y después de la concentración,
 - Nuevas concentraciones o segregaciones de parcelas después de la concentración parcelaria, ...

Para este análisis es necesario disponer de los planos catastrales rústicos actuales (cuya fuente será la Sede Electrónica del Catastro), los resultantes de la concentración parcelaria de los años 70 del siglo pasado (obtenidos del portal web de la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León) y los existentes antes de dicha concentración parcelaria. El formato de estos planos ha de ser digital y estar georreferenciados al Sistema de Coordenadas vigente, el ETRS89. Excepto los planos catastrales actuales, el resto se encuentran en formato papel, por lo que tendrán que ser escaneados y transformados en entidades de puntos, líneas y polígonos, para poder ser analizados por herramientas informáticas de S.I.G. Para georreferenciar las distintas hojas que componen estas colecciones de planos, se usarán técnicas G.P.S. dando coordenadas en campo a puntos identificables en los planos.

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

- **Título del TFG:** “ESTUDIO DE LOS PATRONES DE PRECIPITACIÓN EN LA CIUDAD DE ÁVILA. APLICACIÓN EN LA GESTIÓN DEL SANEAMIENTO MUNICIPAL”
- **Profesor/a que lo propone:** FERNANDO ESPEJO ALMODÓVAR
- **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
- **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil
- **Breve resumen:** Este trabajo analizará toda la información existente de carácter climático que permita la obtención de patrones de precipitación subhorarios que serán utilizados en la gestión del saneamiento municipal de la ciudad de Ávila.

-
- **Título del TFG:** “EL CONCEPTO DE TIEMPO DE CONCENTRACIÓN. ESTUDIO MEDIANTE TÉCNICAS SIG E IMPLEMENTACIÓN EN MODELOS DISTRIBUIDOS DE LA CUENCA DEL RÍO ADAJA”
 - **Profesor/a que lo propone:** FERNANDO ESPEJO ALMODÓVAR
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil
 - **Breve resumen:** En este TFG se realizará un análisis crítico del concepto de Tiempo de Concentración aprovechando la potencialidad de los SIG y de los modelos hidrológicos distribuidos, comparando los resultados de un análisis hidrológico "estándar" de la cuenca del río Adaja y de un análisis aplicando esta propuesta metodológica.

-
- **Título del TFG:** “ANÁLISIS COMPARATIVO DEL COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO DE ALIVIADEROS SUPERFICIALES MEDIANTE TÉCNICAS CFD. APLICACIÓN EN LA PRESA DE LAS COGOTAS”
 - **Profesor/a que lo propone:** FERNANDO ESPEJO ALMODÓVAR
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil
 - **Breve resumen:** El principal objeto de este trabajo es analizar la viabilidad del empleo de técnicas de simulación matemática 2D en el análisis hidráulico de aliviaderos superficiales de presas, frente a técnicas de CFD en 3D.

-
- **Título del TFG:** “PROPUESTA METODOLÓGICA PARA ANALIZAR EL POTENCIAL HIDROELÉCTRICO DE UNA CUENCA MEDIANTE TÉCNICAS SIG. APLICACIÓN A LA CUENCA DEL RÍO TIÉTAR”
 - **Profesor/a que lo propone:** FERNANDO ESPEJO ALMODÓVAR
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil

- **Breve resumen:** En esta propuesta de TFG se pretende estudiar diversas técnicas de geoprosamiento que permitan construir modelos de análisis de potencial hidroeléctrico de cuencas de alta montaña, aplicando los resultados en la falda sur de la Sierra de Gredos en la cuenca del río Tiétar.

-
- **Título del TFG:** “OBTENCIÓN DE LOS PATRONES DE PRECIPITACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO ADAJA EN BASE AL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN CLIMÁTICA PROVOCADA POR LOS MODELOS DE CAMBIO CLIMÁTICO”
 - **Profesor/a que lo propone:** FERNANDO ESPEJO ALMODÓVAR
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil
 - **Breve resumen:** La ingente información producida en múltiples administraciones tanto de índole estatal como europea, debida a la construcción de proyecciones climáticas en las iniciativas de estudio de cambio climático, puede ser una buena fuente de datos que reorienten los estudios hidrológicos normalizados al permitir avanzar en el conocimiento de los patrones de precipitación areal en una cuenca.

-
- **Título del TFG:** “ESTUDIO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN FRENTE A TRANSITORIOS HIDRÁULICOS EN REDES EN PRESIÓN MEDIANTE SIMULACIÓN MATEMÁTICA. APLICACIÓN DEL SOFTWARE ALLIEVI EN LA GESTIÓN DE UNA RED”
 - **Profesor/a que lo propone:** FERNANDO ESPEJO ALMODÓVAR
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil
 - **Breve resumen:** La utilización de software de análisis de redes hidráulicas en presión es una realidad consolidada. La gestión de las redes cada vez exige más un estudio del comportamiento dinámico de éstas que, permita adelantarse a eventos de colapso que mermen los indicadores de calidad del servicio. Es este trabajo se estudiará una red en presión de un barrio de Ávila con ayuda del software Allievi en modo dinámico para proponer mejoras en la gestión del servicio.

-
- **Profesor/a que lo propone:** José Luis Molina González
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil
 - **Título del TFG:**
 - 1.- Hidrología de los tramos medio y alto del Río Adaja
 - 2.- Estudio del sistema hidrológico-hidráulico de abastecimiento a la ciudad de Ávila
 - 3.- Desarrollo de modelos de uso conjunto para la gestión integral del agua
 - 4.- Hidráulica del Río Adaja. Posible aplicación a otros sistemas fluviales
 - 5.- Estudios de alternativas para la gestión de los embalses de Serones y Becerril.

- 6.- Desarrollo de Sistemas de Apoyo a la Decisión probabilísticos para la Gestión Integrada del Agua. Aplicación a sistemas de abastecimiento y de regadío.
- 7.- Gestión del agua en el Sistema Hidráulico Mar Menor-Campo de Cartagena
- 8.- Integración paisajística y medioambiental de entornos urbanos de rivera
- 9.- Estudio de funcionamiento hidráulico del embalse de las Cogotas
- 10.- Estudio del sistema de bombeo hidráulico desde embalse de las Cogotas para abastecimiento de la ciudad de Ávila.

-
- **Título del TFG:** "Proyecto de rehabilitación superficial del firme de la carretera provincial AV-P-201 entre los PP.KK. 0+000 y 14+500. Provincia de Ávila"
 - **Profesor/a que lo propone:** Alberto Villarino Otero
 - **Departamento:** Construcción y Agronomía
 - **Grado para el que lo propone:** Ingeniería Civil

-
- **Título del TFG:** "Clasificación geotécnica de los depósitos del río Adaja a su paso por Ávila y gestión de los resultados en una aplicación Web"
 - **Profesor/a que lo propone:** Loreto Rodríguez Bouzo e Inmaculada Picón Cabrera
 - **Departamento:** Geología / Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil / Grado en I. de la Tecnología de Minas y Energía

-
- **Título del TFG:** "La planificación hidrológica como instrumento esencial para la gestión de los recursos hídricos"
 - **Profesor/a que lo propone:** Miguel Ángel González Iglesias
 - **Departamento:** Derecho Administrativo, Financiero y Procesal
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil, mención en hidrología

-
- **Título del TFG:** "Desarrollo de escenarios sísmicos generados por ordenador para estudios de Tectónica activa, Geomorfología Tectónica, Actividad de Fallas, Morfometría, Cartografía neotectónica"
 - **Profesor/a que lo propone:** Javier Elez Villar y Pablo Gabriel Silva Barroso
 - **Departamento:** Geología
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil / Grado en I. de la Tecnología de Minas y Energía
-



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
DE ÁVILA**

Hornos Caleros, nº 50 - 05003 Ávila

Tel.: (34) 920 35 35 00

<http://politecnicavila.usal.es/>

- **Título del TFG:** “Realización de escenarios sísmicos generados por ordenador para el estudio de Peligrosidad y Riesgo sísmico”
 - **Profesor/a que lo propone:** Javier Elez Villar y Pablo Gabriel Silva Barroso
 - **Departamento:** Geología
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil / Grado en I. de la Tecnología de Minas y Energía
-

GRADO EN INGENIERÍA DE LA TECNOLOGÍA DE MINAS Y ENERGÍA

- **Título del TFG:** "REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICACIÓN ANTERIOR A LA NBE-CT-79. Condiciones Térmicas de los Edificios PARA DAR CUMPLIMIENTO AL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN"
- **Profesor/a que lo propone:** Luis Santiago Sánchez Pérez
- **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
- **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía
- **Breve resumen:** Se trata de diseñar la rehabilitación de una edificación; vivienda o de uso terciario, que no cumpla con ninguna norma reguladora de las condiciones térmicas de los edificios, en España la primera está regulada por la NBE-CT-79, desde el punto de vista del consumo energético de la misma, planteando las soluciones constructivas necesarias para que cumpla con las exigencias energéticas, ventilación, iluminación, etc. actualmente establecidas en el Código Técnico de la Edificación y plantear la climatización con energías renovables.

-
- **Título del TFG:** "Estudio experimental mediante aplicaciones informáticas sobre entibación mediante cerchas para el sostenimiento de túneles en distintos tipos de formaciones geológicas"
 - **Profesor/a que lo propone:** Arturo Farfán Martín
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Breve resumen:** Las ITC y Normas Básicas de Seguridad Minera contemplan la necesidad de realizar distintos sostenimientos en túneles con un factor de seguridad determinado para distintas formaciones geológicas, es objetivo de este Proyecto, abordar los sostenimientos teóricos mediante cerchas (metálicas y maderas) validando diferentes propuestas con estos tipos de materiales mediante aplicaciones informáticas.

-
- **Título del TFG:** "Estudio experimental mediante aplicaciones informáticas para el sostenimiento de túneles en distintos tipos de formaciones geológicas citadas en la ITC MIE S.M. 04.6.05 como litotipos"
 - **Profesor/a que lo propone:** Arturo Farfán Martín
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Breve resumen:** Las ITC y Normas Básicas de Seguridad Minera contemplan la necesidad de realizar distintos sostenimientos en túneles con un factor de seguridad determinado para distintas formaciones geológicas, es objetivo de este Proyecto, abordar los sostenimientos mediante cerchas (metálicas y maderas) validando diferentes propuestas con estos tipos de materiales mediante aplicaciones informáticas.
-

- **Título del TFG:** "Tratamiento de afloramientos de aguas subterráneas en distintas formaciones geológicas, aplicación al sondeo de la Escuela Politécnica Superior de Ávila"
 - **Profesor/a que lo propone:** Arturo Farfán Martín
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Breve resumen:** La temática de afloramientos de aguas subterráneas es compleja por cuanto a los distintos afloramientos que se pueden realizar en función de la formación perforada con sondeos. En este trabajo se propone estudiar dicha temática en base a bibliografía existente, así como aplicación de la metodología más idónea al afloramiento del Sondeo existente en las instalaciones de la Escuela Politécnica Superior de Ávila.
-

- **Título del TFG:** "Estudio sobre la distribución de los niveles de radiactividad y sus posibles consecuencias en localidad de la Colilla (Ávila)"
 - **Profesor/a que lo propone:** Pedro Carrasco García
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía
-

- **Título del TFG:** "Clasificación geotécnica de los depósitos del río Adaja a su paso por Ávila y gestión de los resultados en una aplicación Web "
 - **Profesor/a que lo propone:** Loreto Rodríguez Bouzo e Inmaculada Picón Cabrera
 - **Departamento:** Geología / Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil / Grado en I. de la Tecnología de Minas y Energía
-

- **Título del TFG:** "El régimen jurídico del aprovechamiento de los recursos mineros"
 - **Profesor/a que lo propone:** Miguel Ángel González Iglesias
 - **Departamento:** Derecho Administrativo, Financiero y Procesal
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía
-

- **Título del TFG:** "El Estado como garante del sector energético"
 - **Profesor/a que lo propone:** Miguel Ángel González Iglesias
 - **Departamento:** Derecho Administrativo, Financiero y Procesal
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía
-



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
DE ÁVILA**

Hornos Caleros, nº 50 - 05003 Ávila

Tel.: (34) 920 35 35 00

<http://politecnicavila.usal.es/>

- **Título del TFG:** “Desarrollo de escenarios sísmicos generados por ordenador para estudios de Tectónica activa, Geomorfología Tectónica, Actividad de Fallas, Morfometría, Cartografía neotectónica”
- **Profesor/a que lo propone:** Javier Elez Villar y Pablo Gabriel Silva Barroso
- **Departamento:** Geología
- **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil / Grado en I. de la Tecnología de Minas y Energía

-
- **Título del TFG:** “Realización de escenarios sísmicos generados por ordenador para el estudio de Peligrosidad y Riesgo sísmico”
 - **Profesor/a que lo propone:** Javier Elez Villar y Pablo Gabriel Silva Barroso
 - **Departamento:** Geología
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil / Grado en I. de la Tecnología de Minas y Energía
-