



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 extraordinaria celebrada el 14 de septiembre de 2021, en su punto primero del orden del día correspondiente a “Estudio y aprobación, si procede, de la oferta de TFG propuesta por los Departamentos para el curso 2021-2022”,

ACORDÓ

Aprobar por asentimiento de los presentes la oferta de TFG propuesta por los Departamentos para el curso 2021-2022.

Ávila, 14 de septiembre de 2021.

Vº. Bº.,

El Director

La Secretaria

Fdo.: D. Luis Santiago Sánchez Pérez

Fdo.: Dña. María Begoña Bautista Davila

PROPUESTAS TRABAJOS FIN DE GRADO CURSO 2021/2022

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:** Prevención, seguridad y salud.
 - **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: Líneas de investigación/producción relacionadas con el ámbito Geoespacial del grupo de investigación TIDOP.

- **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):** <http://tidop.usal.es>

-
- **Título del TFG:** “Diagnóstico de la exactitud posicional de la cartografía catastral urbana de un municipio”
 - **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
 - **Breve resumen:**

1. OBJETIVOS DEL TFG

El objeto del presente pliego es obtener el diagnóstico y una propuesta de corrección de la exactitud posicional de la cartografía catastral urbana (manzana) y la detección de incidencia en dicha cartografía y su nivel de correspondencia con la realidad física.

2. INFORMACIÓN DIGITAL DE PARTIDA

- La cartografía catastral urbana.
- Productos del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea.
- Cartografía topográfica urbana vectorial.

3. METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El diagnóstico evaluará:

- La exactitud posicional en zonas de la cartografía donde la posición de las manzanas catastrales difiera con respecto a la posición obtenida por otra fuente cartográfica de mayor precisión y exactitud.
- Los parámetros de corrección a aplicar, estableciendo puntos homólogos que definan vectores de transformación entre ambos sistemas en el caso de que la exactitud posicional no sea tolerable. Los vectores vendrán definidos por puntos definidos en la cartografía catastral y sus correspondientes homólogos en la fuente cartográfica de referencia que se utilice.
- El nivel de correspondencia de lo catastrado con la realidad física mostrada por la fuente cartográfica oficial utilizada u otra de mayor actualidad. Para ello, se clasificarán las discrepancias encontradas en función de su tipología.

4. RESULTADOS A ENTREGAR

- Memoria descriptiva del trabajo realizado.
- Fichero SHP de vectores, con los puntos homólogos capturados en la cartografía catastral y en la fuente de datos de referencia.
- Fichero SHP de polígonos, con los recintos de corrección, clasificados según el nivel de correspondencia.
- Tabla estadística de calidad de la cartografía catastral.
- Copia de las fuentes de referencia cartográficas utilizadas para determinar los vectores de transformación a solicitud de la dirección del proyecto.

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. 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:** Prevención, seguridad y salud en la obra civil.
 - **Profesor/a que lo propone:** Priscila Martín Vales
 - **Departamento:** Derecho del Trabajo y Trabajo Social
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería Civil
-

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:** "Diseño de una instalación solar fotovoltaica para una vivienda unifamiliar equipada con una PowerWall artesanal"
 - **Profesor/a que lo propone:** Jesús Fernández Hernández
 - **Departamento:** Ingeniería Cartográfica y del Terreno
 - **Grado para el que lo propone:** Grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía
 - **Breve resumen:** El precio de la energía eléctrica está posibilitando que ciertas soluciones tecnológicas en el campo de las energías renovables se tomen en consideración. Este proyecto abarca el cálculo de una instalación de energía solar fotovoltaica en una vivienda unifamiliar. Dado que el Talón de Aquiles de los sistemas fotovoltaicos es el almacenamiento de la energía, se propone en este trabajo, además del cálculo de toda la instalación fotovoltaica, realizar el estudio y diseño de una batería del tipo PowerWall similar a la que ofrece Tesla, pero realizada de forma artesanal.

-
- **Título del TFG:** "Clasificación geotécnica de los depósitos del río Adaja a su paso por Ávila. 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
-