



**Geomática, Teledetección y Modelos
espaciales aplicados a la Gestión Forestal**

GUÍA DOCENTE

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**Universidad de Córdoba y Universidad de Sevilla
Curso académico 2019-2020**

ÍNDICE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.....	3
2. DATOS DEL PROFESORADO	3
3. PRESENTACIÓN.....	4
3.1. GENERALES	4
3.2. ESPEPCÍFICAS	5
CONTENIDOS TEÓRICOS.....	6
4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE – ACTIVIDADES FORMATIVAS	7
5. MÉTODO DE EVALUACIÓN	7
6. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES.....	7
7. MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALMUNO.....	7
8. BIBLIOGRAFÍA	7

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura:	Trabajo Fin de Máster
Código:	20304
Departamento:	Departamento de Ingeniería Forestal
Universidad:	Universidad de Córdoba
Curso/Grupos:	1º
Tipo:	Obligatoria
Créditos ECTS:	16
Idioma:	Español
Fechas y Horario:	No presencial

2. DATOS DEL PROFESORADO

NOMBRE Y APELLIDOS (COORDINADOR): Rafael M^a Navarro Cerrillo

Centro: Universidad de Córdoba
Departamento: Ingeniería Forestal
Área: Laboratorio de Selvicultura y Cambio Climático
Despacho: Leonardo Da Vinci

NOMBRE Y APELLIDOS: Francisco Javier Mesas

Centro: Universidad de Córdoba
Departamento: Departamento de Ingeniería Gráfica y Geomática
Área: Geomática
Despacho: Leonardo Da Vinci
e-Mail: mastergeoforest@uco.es
Teléfono: 663079864

Tutorías: Para consultar las tutorías, póngase en contacto con el profesor a través de correo electrónico.

NOMBRE Y APELLIDOS: Víctor Rodríguez Galiano

Centro: Universidad de Sevilla

Departamento:	Geografía Física y Análisis Geográfico regional
Área:	Geografía física
Despacho:	Facultad de Geografía e Historia. Universidad de Sevilla
e-Mail:	vrodriguez8@us.es
Teléfono	954551351
Tutorías:	Para consultar las tutorías, póngase en contacto con el profesor a través de correo electrónico.

3. PRESENTACIÓN

El Trabajo Fin de Máster es un trabajo original realizado individualmente por el estudiante bajo la dirección y supervisión de un tutor, y que ha de ser presentado y defendido ante un tribunal universitario. Su realización será posible tanto en un ámbito profesional como en uno académico. Por ámbito profesional se entiende una empresa, institución o laboratorio del ámbito de especialización de la Titulación. El TFM podrá por tanto tener una orientación profesional, de innovación, tecnológica, de emprendimiento o investigadora. Adicionalmente debe tener carácter formativo, abordar problemas propios del área profesional correspondiente y en su caso servir de preparación para posteriores etapas de formación académica en estudios de doctorado, incorporando componentes de I+D+i.

Objetivo General

El objetivo general del TFM es desarrollar un trabajo profesional o de investigación, de complejidad suficiente, en el ámbito de conocimiento de las materias abarcadas en el Máster. El TFM debe permitir, por medio de la evaluación de sus resultados, determinar si el estudiante ha adquirido los conocimientos y competencias asociados al título.

Objetivos específicos:

- Elaborar un documento escrito y su defensa oral en el que el estudiante demuestre su capacidad para analizar problemas complejos.

Reforzar las habilidades para diseñar e implementar soluciones tecnológicas para dichos problemas dentro del ámbito de la geomática forestal.

- Reforzar las capacidades de análisis, síntesis, presentación y comunicación.

3. COMPETENCIAS

3.1. GENERALES

CB7Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB1 Desarrollo de habilidades para la correcta comunicación oral, escrita y gráfica. Saber realizar una presentación oral y discusión pública, y elaborar una crítica/autocrítica constructiva.

CB2 Habilidades básicas para el empleo aplicaciones operativas.

CG2 Aptitud para seleccionar, aplicar y evaluar las metodologías y técnicas avanzadas.

CG3 Utilización precisa y avanzada del vocabulario, terminología y nomenclatura de las técnicas de investigación geográfica.

CT2 Ser capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social y cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

CT3 Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo del alumno que, a partir de los principios de las asignaturas fundamentales, le permita enlazar y combinar conceptos que fomenten la creatividad.

3.2. ESPECFÍICAS

CE1 Entender los fundamentos físicos de la teledetección y ser capaz de aplicarlos en el análisis y tratamiento de datos, así como conocer e identificar la idoneidad y uso de plataformas y sensores remotos.

CE2 Entender el funcionamiento interno de los sensores empleados en teledetección, así como dominar su uso y calibrado.

CE3 - Entender, asimilar y utilizar los sistemas de información geográfica.

CE4 Conocer las características básicas de los formatos de almacenamiento de las imágenes de teledetección, ser capaz de acceder a ellas y aplicar todas las correcciones que necesitan y las técnicas de validación para los distintos tratamientos que requieran.

CE5 - Leer, visualizar y extraer parámetros físicos de los datos que proporcionan las diferentes imágenes de satélite, programar a nivel de usuario y saber utilizar los programas comerciales de tratamiento digital de imágenes.

CE6 - A partir de las diversas herramientas matemáticas que se utilizan para obtener información útil de las imágenes, aplicar

técnicas de clasificación supervisada y no supervisada. Asimismo, se aprenderá a establecer criterios de idoneidad de cada una de estas técnicas sobre distintas resoluciones espaciales y espectrales.

CE7 - Entender y saber utilizar las técnicas de teledetección idóneas para la observación, evaluación y análisis de ecosistemas forestales.

CE8 Comprender y dominar la instrumentación adecuada para la medida de parámetros biofísicos obtenidos por teledetección en ambientes forestales, así como el tratamiento y análisis de los datos que proporcionan.

CE9- Conocer y utilizar las fuentes de información bibliográfica y las bases de datos cartográficos y de imágenes satélite para extraer información aplicando el método científico.

CE10 - Conocer algunas de las aplicaciones más novedosas de los SIG y la teledetección, además de conocer y aplicar las normas básicas de publicación de resultados científicos, para la elaboración de artículos de investigación, informes técnicos y trabajos fin de máster.

CE11 - Integrar los conocimientos adquiridos en la Universidad con las demandas del mundo laboral. Saber detectar las necesidades

y situaciones de una empresa y ser capaz de identificar los recursos útiles idóneos desarrollando habilidades de cooperación con profesionales de otros ámbitos.

CE12 - Ser capaz de actualizar y sintetizar el estado de arte de un tema de trabajo, así como de buscar y utilizar bibliografía de SIG

y teledetección aplicada a ámbitos multidisciplinares.

CE13 - Seleccionar, de forma autónoma, aunque supervisada por el tutor, el mejor tratamiento de los datos para el estudio de

aplicación de datos espaciales al estudio del medio natural.

CE14 - Ser capaz de elaborar una justificación técnica o científica de una materia especializada y relacionada con el máster

CONTENIDOS TEÓRICOS

Se fomentará y facilitará la realización del proyecto correspondiente al Trabajo Fin de Máster en un entorno profesional (bien en una empresa externa o asociado a un proyecto de investigación o de transferencia tecnológica), que requiera la aplicación de los conocimientos y competencias asociados al título y que permita comprobar que el estudiante ha logrado obtener las capacidades necesarias para analizar problemas complejos, diseñar soluciones tecnológicas para dichos problemas, e implementarlas dentro del ámbito de la Geomática Forestal en el ámbito de las materias propuestas.

En todos los casos se asignará a cada estudiante un tutor académico, y uno o dos directores del TFM (pudiendo ser uno de ellos el tutor). Al menos uno de los directores será un profesor del Máster GEOFOREST, o un profesor doctor permanente de los departamentos implicados en la titulación. Los directores serán responsables de establecer el programa de trabajo, el cual necesariamente deberá tener un componente formativo suficiente, y realizar un seguimiento del trabajo del estudiante. El tutor será el responsable de verificar que las actividades a realizar involucran la aplicación de los conocimientos y competencias asociados al título, y que el proyecto cumple los requisitos académicos y formativos correspondientes a un trabajo de fin de máster.

La defensa de dicho trabajo se realizará una vez aprobadas el resto de asignaturas necesarias para finalizar los estudios de Máster. El Trabajo Fin de Máster será evaluado mediante la elaboración de un informe sobre los resultados del proyecto realizado por el estudiante y su defensa por parte del estudiante ante un tribunal universitario.

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE – ACTIVIDADES FORMATIVAS

Dado el carácter de desarrollo profesional y/o innovador y/o investigador del TFM, no existen sesiones presenciales propiamente dichas de ninguna índole. No obstante, tanto el tutor (o tutores) como el estudiante deben acordar un horario y un lugar de trabajo. El estudiante se comprometerá a cumplir dicho horario así como el resto de requisitos de asistencia y/o permanencia en el puesto de trabajo que acuerden entre ambas partes.

El tiempo de trabajo del estudiante estará en torno a 300 horas.

5. MÉTODO DE EVALUACIÓN

La defensa del TFM se realizará en sesión pública ante el tribunal nombrado por la comisión académica del Máster. Para que un TFM pueda ser calificado con una puntuación superior a 9.5 en la nota emitida por cada miembro del tribunal y en la nota final, deberá haber generado resultados excepcionales. Dichos resultados excepcionales deberán haber sido reflejados en un informe incluido en el documento de presentación del TFM y validados por la Comisión Académica del Máster.

Para más detalles se recomienda consultar la a Rubrica/Criterios de evaluación del Trabajo Fin de Máster disponible en:

<https://www.uco.es/estudios/idep/geomatica#trabajo-fin-de-master>

6. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

7. MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALMUNO

Se recomienda consultar la Normativa de Trabajo de Fin de Máster aprobada en Comisión Académica del Máster y disponible en la web del Máster Geoforest:

<https://www.uco.es/estudios/idep/geomatica#trabajo-fin-de-master>

8. BIBLIOGRAFÍA

Baelo Álvarez, M. (2017). Arte de presentar trabajos académicos ante un tribunal: TFG, TFM y tesis doctoral. Círculo rojo.

Cómo hacer presentaciones atractivas: una guía de la Biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid para estudiantes ante su Trabajo Fin de Grado. (s. f.). Recuperado a partir de <http://www.uco.es/servicios/biblioteca/formacion/trabajoacademico.pdf>

Doucet, A.-V., & Anne-Vinciane. (2016). Trabajos Fin de Master y Tesis Doctorales: búsqueda y gestión de la información (Ciencias económicas y empresariales).

García Sanz, M (2012). Guía Práctica para la Realización de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Master (Español).

Koval, S. (2013). Introducción a la redacción académica: pautas formales y temáticas para el desarrollo de trabajos científico-académicos. Recuperado a partir de http://blogs.ujaen.es/biblio/wp-content/uploads/2013/11/Introduccion_a_la_redaccion_academica_Santiago_Koval-2013.pdf

Quevedo-Pacheco, N., & Rodríguez, F. (2016). Citas y referencias: recomendaciones y aspectos básicos del estilo APA.