

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

TRABAJO FIN DE MASTER INVESTIGADOR Guía de Aprendizaje – Información al estudiante

1. Datos Descriptivos

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 en Geodesia y Cartografía de naturaleza investigadora en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

ASIGNATURA	TRABAJO FIN DE MASTER INVESTIGADOR
MATERIA	
CRÉDITOS ECTS	15
CARÁCTER	Especialidad
TITULACIÓN	Máster en Ingeniería Geodésica y Cartografía
DEPARTAMENTO	Ingeniería Topográfica y Cartografía
CURSO	2º
ITINERARIO	N/A

CURSO ACÁDEMICO	2018- 2019
SEMESTRE	PRIMER Y SEGUNDO SEMESTRE
IDIOMA (1)	español

2. Profesorado

PROFESORADO		
NOMBRE Y APELLIDOS	DESPACHO	CORREO ELÉCTRONICO
JOSÉ FÁBREGA GOLPE (COORDINADOR)	434	jose.fabrega@upm.es
ROSA MARÍA GARCÍA BLANCO	414	rosamaría.garcia@upm.es
MIGUEL ÁNGEL MANSO CALLEJO	112	m.manso@upm.es

3. Conocimientos previos requeridos para poder seguir con normalidad la asignatura

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA	
ASIGNATURAS CURSADAS	
ASIGNATURAS SUPERADAS	Todas las que constituyen el Plan de Estudios
CONOCIMIENTOS NECESARIOS	

4. Objetivos de Aprendizaje

COMPETENCIAS Y NIVEL ASIGNADOS A LA ASIGNATURA		
CÓDIGO	COMPETENCIA	NIVEL
C1	Manejo de métodos y técnicas de investigación asociados a los contenidos, conocimientos, capacidades y habilidades estudiados en el Máster	
C2	Capacidad de análisis, síntesis, integración de conocimientos, organización, planificación y desarrollo de metodologías de ensayo asociadas a un proyecto de investigación.	
C3	Capacidad de reflexión, planteamiento de hipótesis, análisis de alternativas y resolución de problemas de manera autónoma y tutorada en un contexto específico o multidisciplinar.	
C4	Conocer las normas nacionales e internacionales para la organización y desarrollo de un Trabajo de Máster Investigador	

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA		
CÓDIGO		
R1	Desarrollo de habilidades para el proceso de análisis, integración de metodologías encaminadas a la obtención de resultados y conclusiones de un trabajo de investigación.	
R2	Ser capaz de plantear, analizar y sintetizar y elaborar propuestas mediante la integración de conocimientos y manejo de tecnologías de la Información.	
R3	Desarrollar la comunicación oral y escrita para la elaboración de informes técnicos o/y científicos y su capacidad de exposición y defensa.	



5. Sistema de evaluación de la asignatura

Breve descripción de las actividades evaluables	Lugar	Fecha (Aprox.)
<p>Se evaluará:</p> <p>1.- Documento escrito: Contenido y estructura del trabajo, originalidad e innovación, planteamiento, metodología propuesta, materiales y métodos empleados, organización de contenidos, resultados o/y conclusiones y redacción.</p> <p>2.- Exposición y defensa pública: Claridad expositiva, estructura de la presentación, dominio de la materia y capacidad de respuesta a las preguntas realizadas por el tribunal.</p>	Aula a determinar	<p>1^{er} semestre Febrero/Julio</p> <p>2^o semestre Junio/Julio</p>

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El trabajo se evaluará por un tribunal formado por tres miembros, nombrado a propuesta de la Comisión de Trabajos Fin de Máster del Centro. El Presidente será un docente con conocimientos de la materia, el Secretario el tutor académico del Trabajo Fin de Máster y el tercer miembro y Vocal un profesor vinculado a la temática del trabajo científico/técnico.

Terminada la exposición, el tribunal realizará las preguntas que considere oportunas, y se reunirá para decidir la calificación provisional. Una vez decidida la calificación provisional, se rellenará y firmará un acta del TFM, reabriéndose la sesión pública con el fin de comunicar la decisión a los asistentes.

El acta firmada por el tribunal de cada TFM se entregará en la Secretaría del Departamento. Finalizado el periodo de defensa de los TFM de la convocatoria, los miembros del tribunal de la asignatura TFM investigador firman el acta única de la asignatura con la calificación definitiva de todos los alumnos matriculados.

“Como en la mayor parte de los casos se realizan actas individuales para cada Proyecto/Trabajo, en los casos que el tribunal entendiera que el trabajo, con una calificación de entre 9 y 10 puntos, es merecedor de una matrícula de honor (MH), así lo haría constar, cerrando el acta para que el alumno pueda solicitar su título. Una vez finalizado el curso académico, a la vista de los alumnos matriculados en dicha materia y de los criterios establecidos por el Centro, el tribunal de la asignatura otorgará las MH. Como la asignación de MH no influye en la nota media del titulado pero sí “podría” aparecer en el Suplemento Europeo al Título, los alumnos con dicha distinción tendrán que solicitar, en su caso, uno nuevo por cambio de nota y una nueva certificación académica donde aparecerá reflejada la distinción de MH”



Procedimiento para la solicitud y defensa del Trabajo Fin de Máster	Lugar	Fecha (Aprox.)
<p>1.- Propuesta del trabajo fin de máster. El alumno realizará la solicitud a través de la página web del Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía: http://www.geo.upm.es/master_tfm/pfc1/FrmPFC.php</p> <p>2.- Una vez terminado el proyecto, el alumno solicitará la exposición y defensa a través de la página web del Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía: http://www.geo.upm.es/master_tfm/pfc4/FrmPFC.php</p>	<p>Secretaría del Departamento (Despacho 021)</p>	<p>1^{er} semestre A lo largo del periodo lectivo</p> <p>2^o semestre A lo largo del periodo lectivo</p>

6. Breve descripción de las modalidades organizativas utilizadas y de los métodos de enseñanza empleados

MODALIDADES ORGANIZATIVAS UTILIZADAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA EMPLEADOS <i>(breve descripción)</i>	
TEORÍA	
CLASE DE PROBLEMAS	
PRÁCTICAS	
PRÁCTICAS DE CAMPO	
TRABAJO AUTONOMO	
TRABAJO EN GRUPO	
TUTORÍAS	Seguimiento y asesoría a los alumnos por parte de los tutores del TFM. Dar una visión general de los contenidos. Importancia e integración de la temática en el contexto del TFM. Revisar casos prácticos y resolución de dudas.
OTROS <i>(especificar)</i>	



7. Recursos didácticos

RECURSOS DIDÁCTICOS	
BIBLIOGRAFÍA	Trabajos Fin de Máster de promociones anteriores.
RECURSOS WEB	Páginas www ministerio de fomento, industria, AENOR
	Páginas www referidas a seguridad y salud laboral
	Páginas www referidas a Evaluación ambiental de Proyectos
EQUIPAMIENTO	
OTROS	



8. Cronograma de trabajo de la asignatura (para horas presenciales /semana)

SEMANA	CONTENIDOS <i>(Descripción)</i>	TIPO DE ACTIVIDAD (1)	H O R A S	MODALIDAD	LUGAR / RECURSOS MATERIALES (3)	METODOLOGÍA	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN (5)	O T R O S
Semana 1	Presentación de la asignatura y de la normativa							
Semana 2	Presentación de propuestas de TFM a la Comisión de TFM / Asignación de tribunales y proceso de aprobación de TFM							
Semana 3	Presentación de propuestas de TFM a la Comisión de TFM / Asignación de tribunales y proceso de aprobación de TFM							
Semana 4		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 5		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 6		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 7		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 8		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 9		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 10		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 11		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 12		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 13		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 14		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 15		Seguimiento por el tutor/es						
Semana 16		Seguimiento por el tutor/es					Informes y trabajos	
Semana 18	Entrega TFM							
Semana 19	Proceso de Evaluación por parte del tribunal asignado y firma de actas de la asignatura por parte del tribunal de la asignatura							