

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

M1470 - I+D+I para el Ingeniero de Caminos

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
Optativa. Curso 2

Curso Académico 2019-2020

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	Tipología y Curso	Optativa. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos		
Módulo / materia	FORMACIÓN OPCIONAL ITINERARIO DE FORMACIÓN OPCIONAL		
Código y denominación	M1470 - I+D+I para el Ingeniero de Caminos		
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)
Web			
Idioma de impartición	Español	English friendly	No
		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	JOSE LUIS MOURA BERODIA
E-mail	jose Luis.moura@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 0. DESPACHO DEL DIRECTOR (0013)
Otros profesores	FRANCISCO BALLESTER MUÑOZ ANGEL IBEAS PORTILLA JUAN IGNACIO TEJERO MONZON CESAR ANTONIO OTERO GONZALEZ AMAYA LOBO GARCIA DE CORTAZAR ANA LORENA ESTEBAN GARCIA DANIEL CASTRO FRESNO JORGE RODRIGUEZ HERNANDEZ DIEGO FERREÑO BLANCO CARLOS RICO DE LA HERA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

LOS ADQUIRIDOS EN EL GRADO O SIMILAR

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Tener un conocimiento suficiente de las ciencias que son aplicadas por la ingeniería civil.
Tener un conocimiento básico de todos los diversos elementos que forman la ingeniería civil.
Conocer en mayor profundidad parte de las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería civil, que pueden constituir una especialidad o una línea concreta de profundización.
Ser capaz de aplicar los fundamentos de la ingeniería civil a casos no conocidos por él.
Ser capaz de identificar, medir, enunciar, analizar, diagnosticar y describir científica y técnicamente un problema propio del ámbito de la ingeniería civil.
Ser capaz de diseñar soluciones de ingeniería a problemas propios del campo de la ingeniería civil.
Ser capaz de modelar el funcionamiento de los sistemas afectados por la ingeniería civil.
Ser capaz de analizar integralmente problemas de ingeniería civil.
Ser capaz de analizar, organizar y planificar la gestión de un problema o instalación o servicio de ingeniería, aplicando las correspondientes herramientas en su caso.
Ser capaz de elaborar y redactar informes técnicos (de evaluación, diagnóstico, planificación, diseño y gestión) y proyectos de ingeniería civil (planos, presupuestos, cálculos, pliegos, etc.).
Ser capaz de organizar su propio trabajo, así como los medios materiales y humanos necesarios, para alcanzar los objetivos planteados.
Ser capaz de asumir con responsabilidad y ética su papel de ingeniero civil en un contexto profesional.
Ser capaz de trabajar adecuadamente en equipos multidisciplinares, incluso liderándolos.
Ser capaz de entender y evaluar el impacto de sus soluciones, resultados y decisiones en un contexto social, económico, ambiental y global.
Ser capaz de comunicar y defender eficazmente sus ideas, incluso ante expertos.
Competencias Específicas
Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.
Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.
Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.
Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.
Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil.
Competencias Básicas
Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
Que 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.

Competencias Básicas

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.

Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprender las características específicas de la investigación y valorar las posibilidades de aplicación en el ámbito de la ingeniería civil.

Ser capaz de buscar en bases de datos bibliográficas, especialmente en entornos virtuales.

Conocer las distintas metodologías cualitativas y cuantitativas y valorar su adecuación a las distintas cuestiones de investigación.

Conocer los planes de I+D+i a nivel nacional, sus líneas estratégicas, así como los programa europeos.

Adquirir los conocimientos y habilidades básicos para la aplicación de las distintas técnicas de recogida y producción de información.

Aprender a utilizar las técnicas de análisis de datos.

Adquirir el vocabulario específico en materia de investigación.

4. OBJETIVOS

Conocer las Bases de Datos específicas de publicación científica en Revistas y Congresos

- Conocer las Bases de Datos de Patentes y Marcas

- Distinguir los mecanismos de protección industrial e intelectual

- Conocer las líneas y programas de I+D+i de nuestro entorno económico

- Saber redactar textos según los estándares adecuados a lo científico y lo industrial.

- Ubicar una actividad investigadora en el triedro Ciencia-Técnica- Tecnología

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio (PL)	
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	30
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	5
- Evaluación (EV)	7
Subtotal actividades de seguimiento	12
Total actividades presenciales (A+B)	42
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	13
Trabajo autónomo (TA)	20
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	33
HORAS TOTALES	75

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE												
CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	PROTECCIÓN INDUSTRIAL PATENTES, MODELOS, MARCAS. OFICINA ESPAÑOLA. OFICINA EUROPEA. OTRAS PATENTES	3,00	3,00	0,00	0,00	1,00	2,00	2,00	4,00	0,00	0,00	2
2	PLANES DE I+D+i. EL PLAN NACIONAL DE I+d+i. LÍNEAS. ACCIONES. SECTORES. LOS PROGRAMAS MARCO DE LA UE. OTROS PROGRAMAS	3,00	1,00	0,00	0,00	1,00	2,00	1,00	4,00	0,00	0,00	2
3	LA I+D+i EN LA UC. GRUPOS DE I+D. CASOS DE ÉXITO EN PUBLICACIÓN. EN TRANSFERENCIA. EN PROYECTOS FINANCIADOS. EN PROYECTOS CONTRATADOS	9,00	11,00	0,00	0,00	3,00	3,00	10,00	12,00	0,00	0,00	6
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	0,00	0,00	5,00	7,00	13,00	20,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.												

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%										
Prácticas de clase	Otros	No	No	35,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>durante el curso</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>	Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	durante el curso	Condiciones recuperación		Observaciones					
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	durante el curso													
Condiciones recuperación														
Observaciones														
Trabajo de curso	Trabajo	No	Sí	65,00										
<table border="1"> <tr> <td>Calif. mínima</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Duración</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha realización</td> <td>Última semana del curso.</td> </tr> <tr> <td>Condiciones recuperación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td>Al inicio del curso cada alumno o grupo de alumnos seleccionarán un trabajo de curso. El trabajo tendrá dos entregas: una primera a mitad de curso y otra entrega final. La parte final del trabajo será evaluada mediante la presentación y entrega de documento (memoria), por parte alumno o conjunto de alumnos.</td> </tr> </table>	Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Última semana del curso.	Condiciones recuperación		Observaciones	Al inicio del curso cada alumno o grupo de alumnos seleccionarán un trabajo de curso. El trabajo tendrá dos entregas: una primera a mitad de curso y otra entrega final. La parte final del trabajo será evaluada mediante la presentación y entrega de documento (memoria), por parte alumno o conjunto de alumnos.				
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Última semana del curso.													
Condiciones recuperación														
Observaciones	Al inicio del curso cada alumno o grupo de alumnos seleccionarán un trabajo de curso. El trabajo tendrá dos entregas: una primera a mitad de curso y otra entrega final. La parte final del trabajo será evaluada mediante la presentación y entrega de documento (memoria), por parte alumno o conjunto de alumnos.													
TOTAL				100,00										
Observaciones														
<p>En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010, se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables,</p> <p>Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un alumno sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no haya superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez.</p> <p>Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.</p> <p>Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:</p> <p>0,0-4,9: Suspenso (SS). 5,0-6,9: Aprobado (AP). 7,0-8,9: Notable (NT). 9,0-10: Sobresaliente (SB)</p>														
Observaciones para alumnos a tiempo parcial														
<p>Para los alumnos en régimen de dedicación parcial, el sistema de evaluación será:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario online a realizar a final de curso: 35% • Trabajo de curso: 65% 														

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

BASES DE DATOS DE JCR, SCOPUS, INSPEC, ETC
 PAGINA WEB DE LA OEPM
 PÁGINAS WEB SOBRE EL PLAN NACIONAL DE I+D

Complementaria

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones