

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2011/12

Identificación y características de la asignatura				
Código	400.816			Créditos ECTS   6
Denominación	Iniciación a la investigación en Construcción.			
Titulaciones	Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ingeniería y Arquitectura, especialidad en Ingeniería Gráfica y Construcción.			
Centro	Escuela Politécnica			
Semestre	2	Carácter	Optativo	
Módulo	Específico			
Materia	Especialidad en Ingenierías Gráfica y de la Construcción			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
A.. Matías Sánchez		<a href="mailto:amatias@unex.es">amatias@unex.es</a>	<a href="http://epcc.unex.es">http://epcc.unex.es</a>	
Jesús Torrecilla		<a href="mailto:jtorreci@unex.es">jtorreci@unex.es</a>	<a href="http://epcc.unex.es">http://epcc.unex.es</a>	
Área de conocimiento	Ingeniería del Terreno e Ingeniería de la Construcción			
Departamento	Construcción			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	A.. Matías Sánchez			
Competencias				
<p>CG1: Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con un área de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura</p> <p>CG2: Capacidad 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.</p> <p>CG3: Capacidad de comunicación de sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</p> <p>CG4: Desarrollo de habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</p> <p>CG5: Dominio de las Tecnología de Información y Comunicación.</p> <p>CG6: Dominio mínimo la lengua inglesa, de modo que el alumno pueda comprender sin dificultades idiomáticas la literatura científica de su especialidad en dicha lengua.</p> <p>CG7: Formación especializada que, partiendo de la formación obtenida en un grado con acceso a este máster, le sitúe en disposición de investigar en alguna de las líneas de investigación ofertadas en la Rama de Ingeniería y Arquitectura.</p> <p>CG8: Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio,...) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.</p>				

CG9: Comprensión de la bibliografía científica en algún campo de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.

CG13: Conocimiento de las líneas de investigación en áreas de fuerte implantación en la Rama de Ingeniería y Arquitectura y capacidad de interacción investigadora con las mismas.

CEIGC1. Dominio avanzado de conceptos de Construcción que, partiendo de la formación recibida en un grado con amplios contenidos de Ingeniería Civil o de la Edificación, le sitúen en disposición de realizar aportaciones originales en, al menos, una de las siguientes áreas: ingeniería cartográfica, geodésica y fotogrametría, expresión gráfica arquitectónica, construcciones arquitectónicas, infraestructuras, ordenación territorial, transportes.

CEIGC2. Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados de documentos de Construcción –artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc.- de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas relacionadas en la competencia CEIGC1.

CEIGC4. Capacidad de resolución de casos prácticos de Ingeniería de la Construcción de un nivel de complejidad de segundo ciclo relacionados fundamentalmente con su área de estudio.

CEIGC6. Completar la formación en Ingeniería de la Construcción obtenida en el grado.

### Temas y contenidos

#### Breve descripción del contenido

- A modo de punto de nivelación entre los alumnos de diferente procedencia se realizará una introducción a los contenidos de investigación en el Área de del terreno y Construcción.
- Se mostraran los métodos para la determinación del empuje de tierras y la implicación que supone en las estructuras de retención.
- Se analizaran las bases del diseño geotécnico de cimentaciones.

#### Temario de la asignatura

Tema 1. Introducción a la Ingeniería del terreno como línea de investigación.

Tema 2. Líneas actuales de investigación en Ingeniería de Estructuras

Tema 3. Análisis geotécnico de elementos de estructuras de retención de tierras.

Tema 4. Diseño geotécnico de cimentaciones.

Tema 5. Metaheurísticas en el campo de la optimización de estructuras

Tema 6. Tendencias en el empleo de nuevos materiales