GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

PLANIFICACIÓN TERRITORIAL E HISTORIA DE LA INGENIERÍA CIVIL

CURSO: 2012-2013

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
COMPLEMENTOS OBLIGATORIOS	Ordenación del Territorio	2º	3º	6	Obligatoria

PROFESOR(ES)	DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)
Área de Urbanística y Ordenación del Territorio (**4, 5 ECTS**). • Enrique Hernández Gómez-Arboleya. Parte 1 y Taller 1. • Alejandro Luis Grindlay Moreno: Parte 3 y Taller 3. • Pedro Ferrer Moreno. Taller 1,2 y 3 • Emilio Molero Melgarejo. Taller 1, 2 y 3 Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería (**1,5 ECTS**) • Isabel Bestué Cardiel. Parte 2 y Taller 2	Dptos. Expresión Gráfica y Urbanística y O.T., E.T.S. de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, Planta 4ª, Despachos nº 51 y 58. Laboratorio de Urbanismo, E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta -1 Correos electrónicos: ehgomez@ugr.es, ibestue@gmail.com, grindlay@ugr.es, pferrer@ciccp.es, emiliomolero@ugr.es, **HORARIO DE TUTORÍAS:** Lunes: 16,30-19,30. Jueves: 9,30-12,30 (Enrique Hernández Gómez Arboleya) Lunes de 9:30 a 11:30, Martes de 9:30 a 11:30, y de 17:30 a 19:30 (Alejandro Luis Grindlay Moreno) Miércoles de 10:30 a 13:30, 16:30 a 19:30 (Isabel Bestué Cardiel) Lunes, de 17:30 a 21:30 y Jueves de 17:30 a 19:30 (Pedro Ferrer Moreno) Lunes de 16:30-19:30 y Martes de 9:30 a 12:30 (Emilio Molero Melgarejo)
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	**OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR**
Grado en INGENIERÍA CIVIL	

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)

No se piden

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Análisis del emplazamiento de las obras públicas en el territorio y su impacto ambiental. Integración paisajística de las infraestructuras. Ingeniería y Naturaleza. Consideraciones geográficas y valoración topográfica del emplazamiento. Valoración histórica de los elementos patrimoniales de la ingeniería civil.
Planificación e Incidencia de las Infraestructuras en los modelos territoriales y urbanos: La Ordenación y Planificación Territorial y Urbana y la Ingeniería Civil.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- CG6. Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en su ámbito.
- CG10. Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Integración territorial y paisajística de las infraestructuras en el territorio.
- Análisis y valoración de los elementos históricos y patrimoniales de la ingeniería civil.
- Planificación e Incidencia territorial de las infraestructuras: La Ordenación y Planificación Territorial y Urbana y la Ingeniería Civil.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO: Cada tema se desarrollará en 1 hora en las **Sesiones Teóricas presenciales (Total 13 horas)**.

PARTE 1; Integración territorial y paisajística de las infraestructuras en el territorio.

- Tema 1. La obra pública en el territorio: conceptos generales sobre el emplazamiento.
- Tema 2. Territorio, ingeniería y medio ambiente. Paisaje y obra pública.
- Tema 3. Las infraestructuras lineales del transporte: aspectos territoriales y obras singulares
- Tema 4. Agua y territorio: aspectos territoriales de las infraestructuras del agua
- Tema 5. El litoral y las obras marítimas: los puertos comerciales como refugio y enlace del transporte. Ocio y puertos deportivos.

PARTE 2; Análisis y valoración de los elementos históricos y patrimoniales de la ingeniería civil.

- Tema 6. La industrialización de la sociedad moderna. Cambios en la forma de vida y en el territorio.
- Tema 7. Incidencia de las obras públicas patrimoniales en el territorio a lo largo de la historia. Las obras hidráulicas. Emplazamiento de grandes obras hidráulicas históricas en el territorio
- Tema 8. Pervivencia de las vías de comunicación: calzadas y puentes. De la Edad Media a la Edad Moderna. La introducción del ferrocarril

PARTE 3; Planificación e Incidencia territorial de las infraestructuras: La Ordenación y Planificación Territorial y Urbana y la Ingeniería Civil.

- Tema 9. Urbanismo, Ordenación del Territorio e Ingeniería Civil.
- Tema 10. La relación entre Planificación Territorial y Planificación Sectorial. Agua y Territorio y Planificación Territorial del Agua.
- Tema 11. Movilidad y Territorio: Incidencia sobre modelos urbanos y territoriales de las infraestructuras de transporte, y exigencias territoriales a sus proyectos.
- Tema 12. Introducción a la Planificación y Gestión Urbanística y Territorial. Experiencias ejemplares.

TEMARIO PRÁCTICO: Los Talleres se desarrollarán en las **Sesiones Prácticas y Exposiciones Presenciales (Total 35 horas)**.

- Taller 1 (14 horas). Integración territorial y paisajística de las infraestructuras en el territorio.

Realización de un trabajo en grupos de 3 o 4 alumnos para que, a través de los conceptos de función, forma, tamaño, escala y entorno aplicados a alguna/as de las tipologías de obra civil, se estudien las relaciones recíprocas entre territorio y obra de ingeniería con el fin de comprender que no es posible dejar de intervenir en el medio natural, pero que es absolutamente preciso que lo hagamos con un pleno conocimiento de sus procesos y valores.

- Taller 2 (9 horas). Análisis y valoración de los elementos históricos y patrimoniales de la ingeniería civil.

En grupos de 3 a 4 alumnos se elegirán ejemplos reales de obras de ingeniería civil de carácter patrimonial de diferentes épocas históricas y se analizarán desde el punto de vista constructivo, estético, funcional, de integración en el paisaje y de valor histórico que dichas obras incorporan. En algunos casos, se elegirán obras con escasa singularidad constructiva con el fin de detectar cuales son los parámetros que hacen de la obra de ingeniería también una obra de arte.

- Taller 3 (12 horas). Planificación e Incidencia de las Infraestructuras en los modelos territoriales y urbanos: Valoración territorial y su papel en la Ordenación del Territorio.

Realización de un trabajo por los mismos grupos de 3 o 4 alumnos en el que se profundice en los aspectos de la Planificación e Incidencia de las infraestructuras previamente analizadas (en los talleres anteriores) sobre los modelos territoriales y urbanos. Se atenderá particularmente a las dimensiones territoriales de las infraestructuras del agua y la movilidad y a las exigencias de integración territorial de las mismas.

Prácticas de Campo

Se realizará una visita de campo a alguna infraestructura de carácter ejemplar en todas las cuestiones prácticas consideradas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

PARTE 1

- Aguiló, M. (1999): El paisaje construido. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Aguiló, M (2002. Actualizado en 2005) La enjundia de las presas españolas. ACS. Madrid.
- Aguiló, M (2004) Al abrigo de los puertos españoles. ACS. Madrid.
- Fernández Casado, C (2006): La arquitectura del ingeniero. Alfaguara.
- Fernández Troyano (2004): Tierra sobre el agua. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

PARTE 2

- González Tascón, Ignacio. Velázquez, Isabel., Ingeniería romana en Hispania, Madrid, 2006.
- González Tascón, Ignacio. Ars Mechanicae. La ingeniería medieval en España, Madrid, 2007.
- González Tascón, Ignacio. Historia de la ingeniería en España, Madrid, 2009.
- Bestué Cardiel, I. El salto hidroeléctrico del Chorro. Estudio para la recuperación del Caminito del Rey. Cehopu, Madrid, 2007

PARTE 3

- Comisión Europea (1999): Estrategia Territorial Europea (ETE)
- Consejería de Obras Públicas y Transportes (2006): Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. Junta de Andalucía.
- Esteban i Noguera, J. (2011): La Ordenación Urbanística. Conceptos, herramientas y prácticas. UPC, Barcelona.

- Grindlay, A. (2007): La Planificación del Territorio y de las Infraestructuras. En Martínez Montes, G. y Pellicer Armiñada, E. (eds.): Organización y Gestión de Proyectos y Obras. McGraw-Hill pp. 165-185
- Mc Harg, I. L. (2000): Proyectar con la Naturaleza. Ed. G.G. Barcelona.
- Newson, M. (2008): Land, Water and Development. Ed. Routledge.
- Pozueta, J.: "Movilidad y Planeamiento Sostenible". Cuadernos de Investigación Urbanística, nº 30, 2000.
- Rodríguez Rojas, M.I. (2007): Planificación territorial del agua en la región del Guadalfeo. Tesis Doctoral Inédita: UGR.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

PARTE 1

- Libros de Actas de los Congresos de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente.
- Libros de Actas de los Congresos de Ingeniería Civil.
- Revistas Ingeniería y Territorio, Obras Públicas y Cauce. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

PARTE 2

- Alzola y Minando, Pablo. Estética de las obras públicas, Bilbao 1892
- Cardellach, Felix. Tratado de la Ingeniería estética. 1916
- Clarke, Somers y R. Engelbach., Ancient egyptian construction and architecture. Oxford, Oxford University Press, 1930. Ed. Facs. New Cork, Dover Publications, 1990.

PARTE 3

- Benabent Fdez. de Córdoba, M. (2006): La Ordenación del Territorio en España. Evolución del concepto y de su práctica en el S.XX. Universidad de Sevilla.
- Gómez Orea, D. (2002): Ordenación Territorial. Mundi Prensa, Madrid
- Gómez Ordóñez, J.L.: "La planificación territorial. De qué tiempo, de qué lugar y de qué problemas hablamos". Revista OP Ingeniería y Territorio, nº 60, 2002. pp. 86-91.
- Gómez Ordóñez, J.L. y Grindlay Moreno, A.L. (dirs.) (2008): "Agua, Ingeniería y Territorio: La Transformación de la Cuenca del río Segura por la Ingeniería Hidráulica". Ed. Confederación Hidrográfica del Segura. 680 pp.
- Haggett, P. (1994): Geografía. Una síntesis moderna. Ed. Omega. Barcelona.
- Hall, P. (1996): Ciudades del mañana: historia del urbanismo en el siglo XX. Ediciones del Serbal, Barcelona.

ENLACES RECOMENDADOS

www. cehopu.es
www.fundicot.org
www.juntadeandalucia.es/organismos/obraspublicasyvivienda.html
www. traianus.com
www.urbanred.aq.upm.es/
www.urbanismogranada.com/
www.ciccp.es

METODOLOGÍA DOCENTE

- Actividad formativa 1:

Con esta actividad se pretende que el alumno adquiera los conceptos básicos de Situación y Emplazamiento en los proyectos de ingeniería civil, las consideraciones geográficas de la situación y la valoración topográfica del emplazamiento y la integración paisajística de las infraestructuras en su entorno. Para ello, el alumno deberá seguir el Temario teórico de la **Parte 1** y realizar un trabajo en grupo en el **Taller 1**.

- Actividad formativa 2:

Con esta actividad se pretende que el alumno adquiera los conceptos básicos de Valoración histórica y estético-funcional de los elementos patrimoniales de la ingeniería civil. Para ello, el alumno deberá seguir el Temario teórico de la **Parte 2** y realizar un trabajo en grupo en el **Taller 2**.

- Actividad formativa 3:

Con esta actividad se pretende que el alumno adquiera los conceptos básicos de la Planificación e Incidencia territorial de las infraestructuras; valoración socioeconómica, histórica, ambiental y territorial de su emplazamiento. Incidencia de las infraestructuras en los modelos territoriales y urbanos. Para ello, el alumno deberá haber seguido el Temario teórico de la **Parte 1 y Parte 2,** seguir el Temario teórico de la **Parte 3,** y realizar un trabajo en grupo en el **Taller 3**.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

4º SEMESTRE	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)		
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Exámenes (horas)	Prácticas de campo	Tutoría individual (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)
Semana 1	1, 2	1	3					2	3
Semana 2	3,4	1	3					2	4
Semana 3	5,6	1	3					2	4
Semana 4	7	1	2					2	4
Semana 5	8	1	3					2	4
Semana 6	9,10	1	3				1	2	4
Semana 7	11,12	1	3					2	4
Semana 8	13	1	3					2	4
Semana 9	14,15	1	3					2	4
Semana 10	16,17	1	3				1	2	4
Semana 11	18	1	2					2	4
Semana 12	19	1	2					2	4
Semana 13	20	1	2					2	4

Semana 14						4		2	4
Semana 15				4				2	4
Semana 16									
Semana 17					4				
Total horas		**13**	**35**	**4**	**4**	**4**	**2**	**30**	**58**

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- La evaluación de la asignatura se llevará a cabo mediante la **evaluación de todas las actividades formativas**, con objeto de comprobar que el alumno ha adquirido los conocimientos requeridos.
- Los instrumentos de evaluación son los siguientes:
  - ✓ **Participación** del alumno en las sesiones teóricas.
  - ✓ Evaluación de los trabajos en grupo realizados en los **Talleres**. Se realizarán durante las sesiones de Exposiciones en las cuales los alumnos harán una presentación global y defensa pública de los trabajos realizados.
  - ✓ Evaluación de los conocimientos teóricos del alumno mediante la realización de una **Prueba Teórica**.
- Calificación final:
  - ✓ **Participación** del alumno; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá un 10%.
  - ✓ **Exposición** y contenido del trabajo de los alumnos; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá un 70%.
  - ✓ **Examen** teórico; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá un 20%.
  - ✓ Será condición necesaria obtener una calificación mayor o igual a **5** en todos los apartados anteriores para superar la asignatura.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Al comienzo del curso se precisarán los talleres prácticos con mayor detalle. Asimismo se ampliarán y concretarán por parte de cada profesor responsable las especificaciones del trabajo y las referencias de información, documentales, bibliográficas y cartográficas necesarias.