

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS (2013-2014)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos Obligatorios	Organización y Gestión de Proyectos	4º	1º	6	Obligatoria
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
TEORÍA F. Javier Alegre Bayo (JAB) Javier Ordóñez García (JOG)			E.T.S DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS Departamento de Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería (4ª planta). Campus de Fuentenueva. c/ Severo Ochoa s/n. 18071 Granada JAB: Tfno.: 958 249980, e-mail: fjalegre@ugr.es JOG: Tfno.: 958 249438, e-mail: javiord@ugr.es JDCG: e-mail: jdelcerro@fomento.es EJG: e-mail: ejadraque@ugr.es JAMO: e-mail: jamoya@fomento.es JRF: e-mail: roldanf@ugr.es		
PRÁCTICAS José Del Cerro Grau (JDCG) Eulalia Jadraque Gago (EJG) José Antonio Moya Ortiz (JAMO) Julio Roldán Fontana (JRF)					
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			HORARIO DE TUTORÍAS		
Grado en INGENIERÍA CIVIL			JAB: L, X (17,30 – 20,30) JOG: L (9,30 – 12,30), X (10,30 – 13,30) JDCG: V (16 – 19) EJG: M, J (10,30 – 13,30) JAMO: V (17,30 – 20,30) JRF: X (15,30 – 21,30)		
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 existe formalmente ninguno prerrequisito establecido en el actual plan de estudios para su impartición y docencia, al margen de los establecidos para el paso de primer a segundo ciclo de la titulación. Al tratarse de un compendio de los estudios realizados está orientada hacia la realización y dirección de Proyectos y a la actividad profesional en general, por lo que se considera necesario conocer la mayoría de los contenidos del título,					



especialmente los de índole tecnológica.

De todas ellas, y por su mayor influencia en la configuración de los documentos de un proyecto de ingeniería, cabe dar mayor relevancia a las asignaturas del Área de Ingeniería de la Construcción de la Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos:

Procedimientos de Construcción I

Procedimientos de Construcción II

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

Aspectos generales del Proyecto de Ingeniería. La planificación y los proyectos. Los estudios de alternativas en los proyectos. El proyecto de construcción. El contrato y la ejecución de los proyectos. La conservación y explotación de proyectos de ingeniería. Otros proyectos y estudios técnicos.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Al final del proceso de enseñanza-aprendizaje y en el contexto de los contenidos objeto de estudio en esta asignatura, el alumnado adquirirá las siguientes **competencias**:

CG1.- Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.

CG2.- Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.

CG3.- Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

CG4.- Capacidad para proyectar, inspeccionar y dirigir obras, en su ámbito

CG7.- Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras

CG9.- Conocimiento y capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.

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.

COP11.- Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.

CCC2.- Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Son objetivos de la asignatura conseguir que el alumnado:

- Adquiera conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con los documentos técnicos correspondientes a todas las etapas que componen el ciclo de vida del proyecto de ingeniería.
- Maneje herramientas de aprendizaje y formación necesarias para formalizar los documentos técnicos y valore la aplicación de las mismas.

Para ello se definen los **objetivos específicos** ligados a los métodos docentes empleados: lecciones teóricas y prácticas. Dichos objetivos parciales se concretan en cada uno de los epígrafes correspondientes, y entre ellos se pueden destacar:

- Familiarizar a los alumnos con las estructuras operativas de la planificación y la gestión de proyectos.



- Explorar las peculiaridades del diseño de proyectos cuando éstos se realizan para (o dentro de) las Administraciones Públicas y entes privados.
- Proporcionar la formación necesaria para capacitar al alumno en la organización de proyectos
- Dotar al alumno de estrategias para la organización y control del ciclo de diseño y evaluación en proyectos
- Que el alumno aprenda a aplicar algunas estrategias básicas para garantizar la eficacia en la organización y gestión de equipos multidisciplinares.
- Manejar adecuadamente la bibliografía, legislación y documentación general y especialista.
- Manejar la herramienta Internet para la búsqueda de información y su captura

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO (3 ECTS):

- 1. Presentación Asignatura. Aspectos generales del proyecto de ingeniería**
 - 1.1. Concepto de proyecto
 - 1.2. Entes y entorno del proyecto de ingeniería
 - 1.3. Tipos de proyectos
 - 1.4. Etapas del proyecto de ingeniería
 - 1.5. La legislación y los proyectos.
 - 1.6. Gestión de proyectos
- 2. La planificación y los proyectos.**
- 3. Los estudios de alternativas en los proyectos.**
 - 3.1. Esquema general de los estudios previos
 - 3.2. Viabilidad técnica de los proyectos.
 - 3.3. Viabilidad económica de los proyectos.
 - 3.4. Viabilidad ambiental de los proyectos.
 - 3.5. Métodos e instrumentos de ayuda a la toma de decisiones.
- 4. El proyecto de construcción**
 - 4.1. Esquema general del proyecto de construcción.
 - 4.2. Memoria.
 - 4.3. Anejos a la memoria
 - 4.4. Anejo de Plan de Obra
 - 4.5. Planos
 - 4.6. PPTP
 - 4.7. Mediciones y presupuestos
- 5. El contrato y la ejecución de los proyectos**
 - 5.1. Contratación del proyecto.
 - 5.2. Dirección del proyecto y ejecución del proyecto. Organización y programación de obra.
 - 5.3. Contrato de obras: Tramitación del proyecto. Contratación de obras. Cumplimiento y resolución del contrato de obras.
- 6. La conservación y explotación de proyectos de ingeniería.**
- 7. Otros proyectos y estudios técnicos.**
 - 7.1. Los proyectos de cooperación al desarrollo.
 - 7.2. Informes técnicos, dictámenes e informes periciales



PRÁCTICAS (3 ECTS)

Realización por grupos de 4-5 estudiantes de un estudio de viabilidad de un proyecto de ingeniería previamente consensuado con el profesor tutor asignado

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Martínez, G et al (2007). “*Organización y Gestión de Proyectos y Obras*”. McGraw-Hill Interamericana. Madrid
- Apuntes de los apartados que comprenden el temario teórico. Tablón de Docencia de la UGR

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Pereña, J. (1994) “*Dirección y Gestión de Proyectos*”. Ed. Díaz De Santos. Madrid.
- De Cos, M. (2003) “*Teoría general del proyecto*”. 3ª Edición. Editorial Síntesis, Madrid.
- Martínez, G (2002) “*Guías metodológicas para la elaboración de Estudios de Alternativas – Viabilidad. Guía I: Depuración de Aguas Residuales Urbanas*”. Universidad de Granada. Granada, 2002.
- Meredit, J. & Mantel, S (1995) “*Project Management*.” Ed. John Wiley and Sons, Inc. New York.
- Morilla, I (1998) “*Guía metodológica y práctica para la realización de proyectos*”. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid, 1998.
- UNE 15701-2002. “*Criterios generales para la elaboración de Proyectos*”. AENOR, Madrid
- García Meseguer, A. (2001): “*Fundamentos de calidad en construcción*”. Fundación Cultural del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla. Sevilla.
- Rubio, J.C.; Rubio, M.C. (2005): “*Criterios específicos de gestión de seguridad y salud aplicados al sector de la construcción. Manual de Coordinación de Seguridad y Salud en la Construcción*”. Edit. Diaz de Santos
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público

ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.ugr.es/~gmmontes/proyectos.html>

<http://www.ugr.es/~icpi/>

METODOLOGÍA DOCENTE

Sesiones Teóricas

Durante las sesiones teóricas el profesorado desarrollará los contenidos descritos en el programa teórico indicando las referencias bibliográficas complementarias de apoyo. El alumno deberá tomar notas al respecto de las principales cuestiones presentadas en la sesión y complementarlas con la bibliografía proporcionada. Se considera indispensable la consulta de la bibliografía de apoyo para alcanzar los objetivos marcados en el programa.

Durante el desarrollo de las clases teóricas, los profesores responderán a cuantas preguntas o dudas sean planteadas y propondrá cuestiones a los alumnos con el fin de verificar la comprensión de los contenidos, incentivar su interés y mantener su atención.

Se considerará muy positivamente la participación del estudiante en las sesiones teóricas. Al final de cada clase los profesores dedicarán 5 minutos a sintetizar las principales ideas de la clase con el objeto de que el alumno fije los conceptos y discrimine en sus notas las cuestiones que debe desarrollar más en profundidad con otras referencias.

Al comienzo de las sesiones teóricas, el alumnado podrá plantear las cuestiones que estime oportunas sobre las actividades de trabajo autónomo propuestas para los temas anteriores.



Prácticas

Consiste en el desarrollo por grupos de un estudio de viabilidad previamente consensuado con el profesor tutor asignado. Con estas prácticas el alumno se acercará de forma sectorial a las partes principales que componen los principales condicionantes y elementos en donde se han de sustentar la toma de decisión en cuanto a viabilidad técnica, económica y medioambiental de un determinado proyecto.

El profesor facilitará para su desarrollo un guión que será función del tipo de proyecto asignado a cada grupo de estudiantes.

Dada la limitación de tiempo y la imposibilidad cierta de plantear el diseño de una infraestructura completa, se realiza el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN de una parte de la misma.

El desarrollo de las sesiones prácticas se ajusta a los siguientes parámetros:

Formación de grupos de 4-5 alumnos/as para desarrollar uno de los temas propuestos por el profesor/a tutor/a.

Obligatoria la asistencia a clase (3 ausencias como máximo, con o sin justificación), la participación en la misma, el desarrollo del trabajo y la defensa en las últimas clases mediante una presentación corta, clara y concisa que refleje las singularidades del trabajo.

Necesidad de obtener una información adecuada y suficiente para hacer un buen trabajo lo que constituye uno de los aspectos más importantes:

Capacidad para buscar la información y para discriminar cuál es la realmente necesaria.

Capacidad para solventar incidencias en la búsqueda de la información.

Los trabajos realizados deberán ser originales y deberán presentar una correcta estructuración de los contenidos.

Los grupos deberán entregar los trabajos en formato papel (A-3 ó A-4, según indicaciones del profesor) y en formato digital. La portada del trabajo deberá ser similar a la utilizada por la Administración contratante del supuesto Estudio de Viabilidad.

Se recomienda que los contenidos del trabajo (textos y planos) se hayan procesado de forma digital, admitiéndose planos realizados a mano una vez hayan sido escaneados, y siempre y cuando tengan una mínima calidad. La impresión de los planos debe tener suficiente calidad para que su lectura sea correcta.

Los trabajos se entregarán al comienzo de la penúltima clase, antes del inicio de la exposición de los trabajos. Se entregará copia en papel y, en formato digital y una copia en formato digital de la presentación.

El orden de la presentación será aleatorio. Cada grupo dispondrá de 15-20 minutos de exposición, pasados los cuales habrá un turno de preguntas y aclaraciones por parte del docente y del resto de estudiantes. Cualquiera de los integrantes del grupo deberá responder a las cuestiones planteadas.

Atendiendo al calendario anteriormente señalado de 15 sesiones, el contenido de las mismas se sujetará descrito en la tabla siguiente:

1ª y 2ª Hora

- Explicación desarrollo de Prácticas
- Formación de grupos
- Explicación ESTUDIO DE VIABILIDAD de un proyecto genérico.
- Relación de Documentación y Normativa aplicable a cada proyecto por equipos. (P.P.)

3ª y 4ª Hora

- Revisión de la información disponible.



- Desarrollo del Índice del E.V. de cada proyecto. (T.C.)
- Desarrollo de los datos recogidos: (T.C.)
 - Físicos (Situación, topografía, geología, condiciones sísmicas, climatología, hidrología...)
 - Socio - económicos (Demografía, renta, parque automóvil, cultivos...)
 - Técnicos (Cartografía, canteras, geotecnia, infraestructuras, planeamientos existentes o en estudio, intensidades de tráfico, cuadro de precios)
- Búsqueda de documentación (P.P.).
- Condicionantes previos a la definición de alternativas según la información recogida.

5ª y 6ª Hora

- Desarrollo de datos recogidos –continuación -. (T.C.)
- Estudio de Impacto Ambiental (EsIA):
 - Exposición genérica.
 - Aplicación a los proyectos. (T.C.)
- Búsqueda de documentación. para el EsIA. (P.P.)

7ª Hora

- Estudio de Impacto Ambiental y aspectos de Seguridad y Salud: (T.C.)
 - Desarrollo de los datos recogidos
 - Incidencia en la definición de las alternativas.
- Planteamiento de alternativas.

8ª Hora

- Planteamiento de alternativas. Definición completa de las mismas. (T.C.)
- Preparación material e información necesarios para el desarrollo de las alternativas. (P.P.)

9ª y 10ª Hora

- Desarrollo de las alternativas – cálculos, mediciones, croquis, planos...- (T.C.)

11ª y 12ª Hora

- Estudio de mercado, económico - financiero, rentabilidad de las alternativas. (T.C.)

13ª Hora

- Criterios de selección. (T.C.)
- Comparación de alternativas. Selección y conclusiones. (T.C.)
- Preparación del documento final para la exposición. (T.C.)

14ª y 15ª Hora (Evaluación)

- ENTREGA DE TODOS LOS TRABAJOS.
- Exposición de los mismos.

T.C.- Trabajo en Clase.

P.P.- Preparación Práctica siguiente, a desarrollar en casa

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

Evaluación continua

Las pruebas de la evaluación continua constarán de:

- Bloque Teórico: (65% nota final)

- Examen teórico-práctico; se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá un 65 %.
- Realización de ejercicios prácticos en clase y entrega al profesor. Podrá aumentar la nota final de este bloque hasta en un 10 %

Se exige una asistencia mínima al 60% de las clases presenciales, no admitiéndose justificación de ningún tipo en caso de ausencia.

- Bloque Práctico: (35% nota final)

- Realización del ESTUDIO DE VIABILIDAD por grupos, evaluándose de 1 a 10 y sobre la nota global supondrá



un 25%.

- Participación en clase y exposición y defensa pública del ESTUDIO DE VIABILIDAD. Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá un 10%.

En este bloque, es obligatoria la asistencia a clase, admitiéndose TRES ausencias como máximo, con o sin justificación.

Para aprobar la totalidad de la asignatura la calificación ha de ser mayor o igual a CINCO en cada bloque. Si se supera uno de los dos bloques con un CINCO, no es necesario recuperarlo en la segunda convocatoria del mismo curso académico.

Evaluación única final

La evaluación única final, entendiéndose por tal la que se realiza en un solo acto académico, consistirá en dos pruebas donde se evaluarán las competencias adquiridas en la parte teórica y práctica, respectivamente.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, lo solicitará al Director del Departamento, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. Transcurridos diez días sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa y por escrito del Director del Departamento, se entenderá que ésta ha sido desestimada. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de un mes, recurso de alzada ante el Rector, quién podrá delegar en la Dirección del Centro, agotando la vía administrativa.

-*Bloque Teórico*: (65% nota final) La prueba de evaluación será un examen teórico-práctico.

-*Bloque Práctico*: (35% nota final) La prueba de evaluación será un examen práctico.

Para aprobar la totalidad de la asignatura la calificación ha de ser mayor o igual a CINCO en cada bloque.

INFORMACIÓN ADICIONAL

