

Datos del Curso

Título: PROYECTOS
ASIGNATURA TRONCAL
Modalidad: PRESENCIAL
Duración: 1º CUATRIMESTRE
Descriptores: REDACCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA
Área de Conocimiento: PROYECTOS DE INGENIERÍA
Departamento: INGENIERÍA RURAL
Nº CRÉDITOS: 6 (3 TORÍA + 3 PRÁCTICOS)
Nº DE HORAS TOTALES: 60
Nº DE HORAS PRESENCIALES: 60
Nº HORAS VIRTUALES: 0 HORAS

Profesorado

Nombre, Cargo, Ubicación, Telf., Mail.

ANGEL CARREÑO ORTEGA. PROFESOR DE TEORÍA Y PRÁCTICA. 3 CRÉDITOS PRESENCIALES + 3 CRÉDITOS PRESENCIALES

JOSÉ MARTÍN-GIL GARCÍA. PROFESOR DE TEORÍA. 3 CRÉDITOS PRESENCIALES.

PROFESORES DE PROYECTOS DE INGENIERÍA

DESPACHOS 1.37 Y 1.36 DE ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR (AMPLIACIÓN)

TFNOS: 84098 y 84093

Mail: acarre@ual.es y jmarting@ual.es

Tutorías presenciales: Profesor Angel Carreño Ortega

				Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Edificio	Despacho
				11/09/2010	31/01/2011	ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR	DESPACHO PROFESOR 1.37. ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR.

	L	M	X	J	V
8:00 - 9:00					
9:00 - 10:00					
10:00 - 11:00					
11:00 - 12:00					
12:00 - 13:00					
13:00 - 14:00					
14:00 - 15:00					

	L	M	X	J	V
15:00 - 16:00					
16:00 - 17:00					
17:00 - 18:00					
18:00 - 19:00					
19:00 - 20:00					
20:00 - 21:00					
21:00 - 22:00					

PRIMER CUATRIMESTRE

				Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Edificio	Despacho
				01/02/2011	31/07/2011	ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR	DESPACHO PROFESOR 1.37. ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR.

	L	M	X	J	V
8:00 - 9:00					
9:00 - 10:00					
10:00 - 11:00					
11:00 - 12:00					
12:00 - 13:00					
13:00 - 14:00					
14:00 - 15:00					

	L	M	X	J	V
15:00 - 16:00					
16:00 - 17:00					
17:00 - 18:00					
18:00 - 19:00					
19:00 - 20:00					
20:00 - 21:00					
21:00 - 22:00					

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Objetivos

Objetivos que persigue el curso y las competencias a adquirir por el alumnado. Clarificar los conceptos básicos de Proyectos de Ingeniería así como proporcionar los documentos necesarios para la ejecución de las mismas, sabiendo interpretar las posibles situaciones con las que se puede encontrar el alumnos en su ejercicio profesional.

Plataforma de apoyo a la docencia

Toda la docencia impartida en este curso se apoyará sustancialmente en la plataforma "My Blackboard", para lo cual, todos los alumnos que la cursen deberán estar dados de alta en la misma al comienzo del curso.

The screenshot shows the Blackboard interface in a Windows Internet Explorer browser. The page title is 'UNIVERSIDAD DE ALMERÍA' and the course title is 'PROYECTOS [2010-11] 1 - CÓDIGO[25003103] - GRUPOS[G. DE TEORÍA A - G. DE P...]'. The main content area features the university's crest and the course title 'PROYECTOS DE INGENIERÍA'. Below this, there are four icons with labels: 'Información General', 'Material Didáctico', 'Herramientas de comunicación', and 'eva'. A sidebar on the left contains two sections: 'Herramientas del curso' and 'Herramientas del profesor'. The 'Herramientas del curso' section includes links for 'Contenido del curso', 'Evaluaciones', 'Tareas', 'Calendario', 'Conversación', 'Foros de debate', 'Correo', 'Programa', and 'Vínculos Web'. The 'Herramientas del profesor' section includes links for 'Administrar curso', 'Administrador de evaluaciones', 'Cuadro desplegable de tareas', 'Cuaderno de calificaciones', 'Formularios de calificación', 'Administrador de grupos', 'Seguimiento', and 'Liberación selectiva'. The browser's address bar shows the URL 'http://ms.ual.es/webct/univ/c5122011.tp0/cobaltMainFrame.dwebct:'. The status bar at the bottom indicates 'Internet | Modo protegido: desactivado' and 'Español (España)'.

Toda la información necesaria para el correcto seguimiento del curso la tenéis en la presenta guía y en [información general](#).

El desarrollo de todos los temas con su correspondiente bibliografía, la podéis encontrar en [material didáctico](#).

Las modificaciones al calendario previsto, así como la comunicación se producirá en tutorías o mediante las [herramientas de comunicación](#).

La entrega de trabajos final de curso se realizará a través de la aplicación [tareas](#).

Competencias a desarrollar en cada módulo

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

1. Conocimientos básicos de la profesión
2. Capacidad para resolver problemas
3. Comunicación oral y escrita en la propia lengua
4. Habilidad en el uso de las TIC
5. Capacidad de crítica y autocrítica
6. Trabajo en equipo
7. Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Otras Competencias Genéricas

8. Comprender y poseer conocimientos
9. Aplicación de conocimientos
10. Capacidad de emitir juicios
11. Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

INGENIERÍA Y PROYECTOS

12. Competencias relacionadas:
13. Comunicación oral y escrita.
14. Capacidad de gestión de la información.
15. Redacción e interpretación de Documentación Técnica.
16. Gestión de información. Documentación.

EL DOCUMENTO DEL PROYECTO

17. Competencias relacionadas:
18. Capacidad de organización y planificación.
19. Capacidad de análisis y síntesis.
20. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
21. Trabajo en equipo.
22. Adaptación a nuevas situaciones.
23. Métodos de diseño.
24. Conocimiento de tecnología, componentes y materiales.
25. Redacción e interpretación de Documentación Técnica.
26. Gestión de información. Documentación

PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS

27. Competencias relacionadas:
28. Capacidad de organización y planificación.
29. Capacidad de análisis y síntesis.
30. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
31. Resolución de problemas.
32. Trabajo en equipo.
33. Adaptación a nuevas situaciones.
34. Planificación y organización estratégica.
35. Estimación y programación del trabajo.

GENERACION Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

36. Competencias relacionadas:
37. Capacidad de análisis y síntesis.
38. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
39. Adaptación a nuevas situaciones.

Contenidos

Temario de la asignatura. Especificación de contenidos por temas, objetivos y competencias específicas de cada tema y duración aproximada.

TEORÍA

nota: toda la información relativa a cada tema se encuentra en la plataforma virtual “My Blackboard”

TEMA 1 ENTORNO PROFESIONAL DEL ITA

Actividades del Ingeniero Técnico Agrícola
Ley de Atribuciones
Ley de Colegios Profesionales
Deontología Profesional
Visados de trabajos
Contratos de encargos

TEMA 2 CONCEPTOS GENERALES

Filosofía y concepto del Proyecto
Finalidad del proyecto
Estudios preliminares.
Anteproyecto.
Tipos o clases de proyectos.
Proyecto de actuación.
Descripción general de los documentos básicos del proyecto.

TEMA 3 CONCEPTOS DE PROYECTO

Conceptos de proyecto
Concepto de proyecto técnico
Ciclo de vida del proyecto de ingeniería

TEMA 4 CODIGO TECNICO DE EDIFICACION

Contenido del proyecto
I. Memoria
1. Memoria descriptiva
1.1 Agentes*
1.2 Información previa*
1.3 Descripción del proyecto*
1.4 Prestaciones del edificio*
2. Memoria constructiva Descripción de las soluciones adoptadas
2.1 Sustentación del edificio*
2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)
2.3 Sistema envolvente
2.4 Sistema de compartimentación
2.5 Sistemas de acabados
2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones
2.7 Equipamiento
3. Cumplimiento del CTE
3.1 Seguridad Estructural
3.2 Seguridad en caso de incendio*
3.3 Seguridad de utilización
3.4 Salubridad
3.5 Protección contra el ruido
3.6 Ahorro de energía
Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.
Anejos a la memoria

Información geotécnica-
Cálculo de la estructura
Protección contra el incendio
Instalaciones del edificio
Eficiencia energética
Estudio de impacto ambiental
Plan de control de calidad
Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico
II. Planos
III. Pliego de condiciones
IV. Mediciones
V. Presupuesto

TEMA 5 DOCUMENTO BASICO MEMORIA

Concepto de memoria
Morfología de la memoria
Contenido genérico de la memoria

TEMA 6 ANEJOS A LA MEMORIA

Concepto de anejo
Morfología de los anejos de la memoria
Contenido orientativo de anejos característicos

- Condicionantes
- Información urbanística
- Estudio Geotécnico
- Legislación
- Situación actual
- Estudio de alternativas
- Ingeniería del proceso productivo
- Ingeniería de las obras
- Cálculos por ordenador
- Anexo ambiental
- Seguridad y salud
- Justificación de precios
- Control de calidad
- Estudio económico
- Fichas obligatorias

TEMA 7 DOCUMENTO BASICO PLANOS

Conceptos generales
Finalidad
Ordenación
Concepto de dibujo de planos
Clasificación de los planos de ejecución
Fuentes de información
Normalización y doblado

TEMA 8 DOCUMENTO BASICO PLIEGO DE CONDICIONES

Conceptos generales: Definición, Clases y Contenidos.
Definición y Alcance Del Pliego.
Pliego de cláusulas administrativas
Disposiciones generales
Disposiciones facultativas
Disposiciones económicas
Pliego de condiciones técnicas particulares
Prescripciones sobre los materiales

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado
Condiciones Generales Legales
Condiciones de Explotación

TEMA 9 DOCUMENTOS BASICOS MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Conceptos generales
Definiciones
Identificación de inversiones
Unidades de Obras
Presupuesto detallado
- Cuadro de precios agrupado por capítulos
- Resumen por capítulos, con expresión del valor final de ejecución y contrata.
- Presupuesto del control de calidad.
- Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud
Cuadros de mediciones
Cuadro de precios
Presupuestos parciales
Presupuestos generales
Tipo de Presupuestos generales

TEMA 10 NORMA UNE DE PROYECTOS

Introducción
Objeto y Campo de aplicación
Normas para consulta
Definiciones
Requisitos generales
Índice general
Memoria
Anexos
Planos
Pliego de Condiciones
Estado de mediciones
Presupuesto
Estudios con entidad propia

TEMA 11 EVALUACION Y SELECCION DE ALTERNATIVAS

Limitaciones y condicionantes del proyecto
Identificación de alternativas
Métodos de evaluación y selección de alternativas
Evaluación unicriterio
Análisis Coste-Eficiencia
Análisis Coste-Beneficio
Evaluación multicriterio
método de las medias ponderadas
método de las permutaciones sucesivas
método ELECTRE

TEMA 12 DISTRIBUCION EN PLANTA

Principios y objetivos
Tipos de Distribución en Planta
Factor material
Factor maquinaria
Factor trabajador
Factor movimiento
Factor espera
Factor servicio

Factor edificio
Factor cambio
Proceso de distribución en planta

TEMA 13 PROGRAMACION DE PROYECTOS

Introducción
Conceptos
Diagrama de Gantt
CPM
PERT
ROY
Reducción de tiempos

TEMA 14 DIRECCION DE OBRA

Conceptos
Funciones de la dirección
Responsabilidad civil
Documentación

TEMA 15 INFORMES TECNICOS

Redacción de Informes Técnicos
Aspectos preliminares
Formas de presentación
Tipos de informes
Peritaciones judiciales
Valoración de daños
Valoración de fincas
Tasaciones hipotecarias
Autorización Ambiental Integrada

PRACTICAS

nota: el cronograma con las fechas de realización de cada práctica se expondrá el primer día de clase, con posibilidad de variación en función de la práctica nº 5, ya que depende de la empresa de geotecnia que nos visitará.

PLANIFICACIÓN DE PRÁCTICAS DE PROYECTOS 2010-11

SEMANA del 7 OCT. PROYECTO Y SUS DOCUMENTOS

SEMANA 14 OCT. PLANOS 1. FORMATOS. DOBLADO. NORMALIZACIÓN. CAJETÍN. MÁRGENES. PLANOS 1 Y 2.

SEMANA 21 OCT. PLANOS 2. CIMIENTOS, ESTRUCTURA E INSTALACIONES.

SEMANA 28 OCT. LEGISLACIÓN. PROYECTO HIPOTÉTICO. ALTERNATIVAS

SEMANA 4 NOV. ESTUDIO GEOTÉCNICO

SEMANA 11 NOV. FICHAS TÉCNICAS Y FICHA URBANÍSTICA.

SEMANA 18 NOV. MEDICIONES 1

SEMANA 25 NOV. MEDICIONES 2

SEMANA 2 DIC. MEDICIONES 3

SEMANA 9 DIC. PROGRAMA INFORMÁTICO DE MEDICIONES

SEMANA 16 DIC. PROGRAMA INFORMÁTICO PRESUPUESTOS

SEMANA 13 ENE. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS. DIGRAMA DE GANNT.

PRACTICA 1 Proyecto y sus documentos

PRACTICA 2 Planos 1: Formatos, doblado, normalización, cajetín, márgenes

Plano 1 Situación

Plano 2 Emplazamiento

Plano 3 Replanteo

Plano 4 Distribución general

PRACTICA 3 Planos 2

Distribución y superficies, cimentación, estructura, alzados, secciones, instalaciones, etc.

PRACTICA 4 Legislación

PRACTICA 5 Informe Geotécnico

PRACTICA 6 Fichas técnicas (incendios, térmica, acústica, eficiencia energética, urbanística)

PRACTICA 7 Mediciones (movimiento de tierras y cimentaciones)

PRACTICA 8 Mediciones (estructuras, sistemas envolventes)

PRACTICA 9 Mediciones (carpinterías, recubrimientos, acabados, pinturas, instalaciones)

PRACTICA 10 Presupuestos. Uso de programas informáticos y bases de precios.

PRACTICA 11 Presupuestos. Elaboración de presupuestos mediante programas informáticos.

PRACTICA 12 Programación de proyectos.

Actividades

Breve descripción de las posibles actividades a realizar en cada tema:

- Presenciales (clases magistrales, visitas, seminarios, prácticas...)
- En red (lecturas recomendadas, foros, pruebas o ejercicios de autoevaluación, situaciones-problema a resolver, visitas a enlaces interesantes,...)
- Prueba/s que evalúen el logro de las competencias especificadas en cada unidad.
- Alguna de estas actividades se realizarán en grupo.

Presenciales:

Todas las prácticas serán presenciales (el calendario de prácticas se adjuntará una vez se conozcan los horarios del curso 2010/11) pero con carácter general se realizarán en sesiones de dos horas cada semana. Siempre la cita para prácticas será en el laboratorio de proyectos (escuela politécnica superior, 1ª planta) y desde allí nos desplazaremos al taller de prácticas o al campo de prácticas.

Habrà 30 clases teóricas presenciales, más una al comienzo del curso donde se explicará la metodología, evaluación y seguimiento.

En red:

Para la elaboración del trabajo es imprescindible la consulta y lectura de material y legislación que se incluye en este curso como material que podéis bajar.

Prueba de evaluación y entrega de trabajo:

Al final del curso se realizará un test de evaluación que consistirá en una prueba escrita sobre el temario más un examen de prácticas (planos, legislación, mediciones, programación), así como el envío a través de la plataforma del trabajo final del curso.

Evaluación

Descripción de la posible prueba de evaluación final para determinar si se han alcanzado las competencias propuestas.

Al final del curso se realizará un test de evaluación que consistirá en una prueba escrita sobre el temario (40%) más un examen de prácticas (planos, legislación, mediciones, programación) (40%), así como el envío a través de la plataforma del trabajo final del curso (20%) consistente en la elaboración de forma individual de un trabajo de seguimiento fotográfico comentado de una obra a elegir por el alumno, en la que se reseñarán los aspectos de seguridad más importantes de la misma, así como los incumplimientos y las propuestas de mejora. El trabajo hay que enviarlo a través de WebCt antes del 2 de junio.

Bibliografía Básica:

- Alonso Sebastián, R; Iruretagoyena Osuna, M^a.T. 1992. Evaluación financiera de inversiones agrarias.
- Salinas Andújar, J.A. et al. 2000. Proyectos de Ingeniería Agronómica. Universidad de Almería
- Alvarez López, C; Marco Gutiérrez, J.L; González Castillo, J.A. 1995. Ingeniería del diseño: Una
- Esquema del proceso de evaluación financiera. aproximación a la distribución en planta. Dpto. Proyectos y Planificación Rural. ETSIA. Madrid.
- Asimow, M. 1976. Introducción al Proyecto.Ed. Herrero Hnos. S.A. México.
- Estudio del Impacto Ambiental de Proyectos. *-Bergillos Madrid, J.M; García Nieto, M. 1980.
- BOJA. 1995. Decreto 292/1995, de 12 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA nº 166, de 28 de Diciembre.
- C.O.I.A.A. 1987. Normas que deben seguir los trabajos profesionales para su visado. Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía.
- Candel Comas, R. Organización de Obras y Empresas. ETS Arquitectura. Madrid.
- Cano, J.L. 1980. Estudio de Proyectos. Vol I. Sección de Publicaciones de la ETSII de Universidad Politécnica de Madrid.
- Precios de Edificación y Obra Civil en España. PREOC. 2006
- José Martín-Gil et al. 2002, Prácticas de Proyectos de Ingeniería Agronómica. Universidad de Almería.

Bibliografía específica

- Bibliografía Básica del Curso
- Ley de contratos del Estado
- RD 1627/97
- Ley de subcontratación
- Guía Técnica de seguridad
- Código Técnico de la Edificación

Bibliografía Complementaria:

- Actualización de normativa de construcción a diciembre 2006

Enlaces de interés

- www.agronomoandaluz.org
- www.aepro.es