



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2007/08

14723 - ANTEPROYECTO

**ASIGNATURA:** 14723 - ANTEPROYECTO

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA CIVIL

**ÁREA:** Ingeniería De La Construcción

**PLAN:** 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Tercer curso

**IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre

**TIPO:** Obligatoria

**CRÉDITOS:** 6

**TEÓRICOS:** 1,5

**PRÁCTICOS:** 4,5

## Descriptor B.O.E.

Elaboración de un anteproyecto personalizado como ejercicio integrador y de síntesis.

## Temario

### U.T. 1.- EL PROYECTO FIN DE CARRERA

#### TEMA 1. NORMAS DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO FIN DE CARRERA.

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Estructura del proyecto.
- 1.3 Contenido de los distintos documentos.
- 1.4 Presentación del proyecto.

#### TEMA 2. LEGISLACIÓN APLICABLE AL PROYECTO.

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Disposiciones que afectan al contenido del proyecto.
- 2.3 Disposiciones, normas y reglamentos aplicables.

#### TEMA 3. ESTUDIOS PREVIOS.

- 3.1 Estudio de mercado.
- 3.2 Tamaño del proyecto.
- 3.3 Procesos aplicables.
- 3.4 Tecnología.
- 3.5 Emplazamiento e impacto ecológico y ambiental.
- 3.6 Estimación de la inversión.
- 3.7 Financiación prevista.
- 3.8 Presupuesto de gastos e ingresos.
- 3.9 Evolución y análisis del proyecto.

#### TEMA 4. EL ANTEPROYECTO Y PROYECTO BÁSICO

- 4.1 Describir las diversas soluciones.

- 4.2 Definir los criterios de evaluación.
- 4.3 Determinar el orden de prelación.
- 4.4 Describir la solución elegida.
- 4.5 Intuir su comportamiento en el tiempo.

## TEMA 5. EL PROYECTO DE EJECUCIÓN.

- 5.1 Tomar las decisiones definitivas.
- 5.2 Seleccionar los materiales.
- 5.3 Realizar los cálculos.
- 5.4 Realizar los planos.
- 5.5 Desarrollar el programa de ejecución.
- 5.6 Determinar las normas de ejecución.

## TEMA 6. ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA.

- 6.1 Introducción.
- 6.2 Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Financiera.
- 6.3 Estudios geotécnicos.
- 6.4 Estudios de Seguridad y Salud.
- 6.5 Planes de emergencia.
- 6.6 Estudios de impacto ambiental.

## U.T. 2.- PROYECTOS DE EDIFICACIÓN.

## TEMA 7. PROYECTOS DE NAVES INDUSTRIALES.

- 7.1 Criterios de diseño.
- 7.2 Consideraciones generales y técnicas.
- 7.3 Memoria Urbanística.
- 7.4 Acciones a considerar.
- 7.5 Diseño y cálculo de las diversas instalaciones.
- 7.6 Cumplimiento del CTE.
- 7.7 Planos, detalles constructivos, planos de taller, etc.
- 7.8 Pliego de prescripciones técnicas particulares.
- 7.9 Presupuesto.

## TEMA 8. EDIFICACIONES INDUSTRIALES EN HORMIGON ARMADO.

- 8.1 Normas generales para la redacción de la Memoria.
- 8.2 Anejo de cálculo.
- 8.3 Cálculos con ordenador.
- 8.4 Presentación de datos y resultados.
- 8.5 Planos.
- 8.6 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- 8.7 Presupuesto.
- 8.8 Programa de trabajo.
- 8.9 Modificaciones del proyecto.

## U.T. 3.- PROYECTOS DE INDUSTRIAS.

## TEMA 9. INDUSTRIAS.

- 9.0 Guía para la elaboración del proyecto.
- 9.1 Reglamentación.
- 9.2 Clasificación de la industria.
- 9.3 Maquinaria y equipos.
- 9.4 Memoria descriptiva y justificativa.
- 9.5 Medidas correctoras.
- 9.6 Estudio Económico.
- 9.7 Planos.
- 9.8 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- 9.9 Presupuesto.

## U.T. 4.- PROYECTOS DE INSTALACIONES.

## TEMA 10. INSTALACIONES ELECTRICAS.

- 10.0 Guía para la elaboración del proyecto.
- 10.1 Reglamentación.
- 10.2 Descripción del edificio y de la actividad industrial.
- 10.3 Previsión de potencia.
- 10.4 Acometida, corte de bomberos, líneas repartidoras, etc.
- 10.5 Cálculos luminotécnicos.
- 10.6 Cálculos eléctricos.
- 10.7 Planos (plantas, alzados, secciones y esquemas).
- 10.8 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- 10.9 Presupuesto.

## TEMA 11. INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

- 11.1 Caracterización del establecimiento industrial.
- 11.2 Cálculo del nivel de riesgo intrínseco.
- 11.3 Evacuación del establecimiento industrial.
- 11.4 Instalaciones en los diferentes sectores de incendio.
- 11.5 Ventilación y eliminación de humos y gases.

## TEMA 12. INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO.

- 12.1 Descripción arquitectónica del edificio.
- 12.2 Horarios funcionamiento, orientación, cerramientos, etc.
- 12.3 Condiciones exteriores de cálculo.
- 12.4 Condiciones interiores de cálculo.
- 12.5. Método utilizado para calcular las cargas térmicas.
- 12.6 Sistemas de climatización elegidos.
- 12.7 Planos (esquemas de principio, esquemas de redes, etc).
- 12.8 Pliego de Condiciones Técnicas.
- 12.9 Presupuesto.

## TEMA 13. INSTALACIONES DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO.

- 13.1 Consideraciones para el dimensionamiento.
- 13.2 Clasificación de los suministros.
- 13.3 Materiales.
- 13.4 Acometida, contadores, depósitos, grupos, etc.
- 13.5 Planos (de planta, esquemas de redes, detalles, etc.).
- 13.6 Pliego de Condiciones Técnicas.
- 13.7 Presupuesto.

## TEMPORALIZACIÓN

Semana-dias-mes-unidad temática-tema-prácticas

- 01ª 22-24 Febrero I Tema 1 Exposición del Programa-Guía
- 02ª 29-31 Febrero I Tema 2
- 03ª 04-06 Marzo I Tema 3 T-1 Anteproyecto. Memoria
- 04ª 11-13 Marzo I Tema 4 T-1 Anteproyecto Planos
- 05ª 25-27 Marzo I Tema 5
- 06ª 01-03 Abril I Tema 6 T-1 Anteproyecto.Presupuesto
- 07ª 08-10 Abril I Resumen T 1/6
- 08ª 15-17 Abril II Tema 7 Proyectos de naves industriales
- 09ª 22-24 Abril II Tema 8 Proyectos edificios industriales
- 10ª 00-29 Abril II Visita de obra
- 11ª 06-08 Mayo III Tema 9 Proyectos de industrias
- 12ª 13-15 Mayo IV Tema 10 Instalaciones eléctricas
- 13ª 20-22 Mayo IV Tema 11 Protección contra incendios
- 14ª 27-29 Mayo IV Tema 12 Aire Acondicionado
- 15ª 03-05 Junio IV Tema 13 Proyectos de Fontanería

## Requisitos Previos

Para un mayor aprovechamiento de los contenidos que se impartirán en la asignatura de ANTEPROYECTO, el alumno debe manejar con facilidad los contenidos ofrecidos en la Asignatura OFICINA TÉCNICA, sobre todo lo referente a documentos del proyecto, contenido de cada uno de los documentos, etc.

Asimismo conviene que el alumno recuerde los contenidos ofrecidos en las asignaturas de dibujo en lo referido sobre todo a escalas, tipos de planos, cotas, normalización, etc.

Además conviene conocer los contenidos específicos de la especialidad, sobre todo lo referente a estructuras metálicas y de hormigón, materiales, perfiles, instalaciones, conceptos, definiciones, etc.

## Objetivos

### A) CONOCIMIENTOS QUE SE DESEAN TRANSMITIR.

- 1.Se trata de transmitir a los alumnos los conocimientos básicos necesarios para la elaboración de un anteproyecto o proyecto básico.
- 2.Metodología y procedimientos a seguir para elaborar los documentos necesarios para la elaboración de un proyecto básico.
- 3.Conocimientos, metodología y procedimientos para elaborar otros documentos con entidad propia que forman parte del proyecto, tales como:
  - Estudios de Seguridad y Salud.

- Estudios de impacto ambiental.
- Plan de Control de calidad
- 4. Conocimientos para que el alumno pueda ser capaz de afrontar la elaboración de proyectos de:
  - Naves y edificios industriales.
  - Edificios comerciales.
  - Instalaciones eléctricas.
  - Instalaciones de protección contra incendios.
  - Instalaciones de fontanería y saneamiento.
  - Instalaciones de aire acondicionado.
  - Industrias y almacenamientos.
  - Instalaciones de paneles solares.
  - Instalaciones fotovoltaicas

#### B) APTITUDES QUE SE TRATA DE FOMENTAR.

- Espíritu creativo y sentido de la belleza.
- Sentido de lo esencial y de lo posible.
- Sentido de la responsabilidad.
- Sentido de las proporciones.
- Visión de conjunto.
- Sensibilidad con el medio ambiente.
- Buena disposición para adaptarse a situaciones complejas.
- Predisposición al trabajo en equipo.
- Espíritu de observación y análisis.
- Capacidad de crítica así como asimilación de la misma.
- Fuerza de voluntad para superar dificultades.

\* Buenas condiciones de actividad y ritmo personal en sus actividades.

#### C) CUALIDADES A POTENCIAR.

- \* Previsión.
- \* Organización.
- \* Dirección.
- \* Coordinación.
- \* Control.

### Metodología

La metodología a aplicar está basada en.

- a) aspectos metodológicos
- b) aspectos pedagógicos.

En los aspectos pedagógicos se cuidará con sumo esmero que las exposiciones sean claras y ordenadas, planificando al máximo las sesiones y procurando una enseñanza lógica apoyada en explicaciones razonadas y en la experiencia profesional del docente.

Los aspectos metodológicos se han estructurado en base a las siguientes actividades:

- clases teóricas
- clases prácticas
- tutorías
- otras actividades

En otras actividades se realizará una visita de obra, proyección de videos de obras de ingeniería y una encuesta para mejorar la docencia.

## Criterios de Evaluación

### 1. Examen teórico-práctico.

Para aprobar dicho examen dispone el alumno de hasta cuatro oportunidades:

- Convocatoria de curso
- Convocatoria ordinaria
- Convocatoria extraordinaria
- Convocatoria extraordinaria especial

El examen abarcará un conjunto de 9 preguntas tipo test con un valor cada una de 0.10 puntos, 3 preguntas de conceptos con un valor de 0,20 cada una y un ejercicio práctico que consistirá en el estudio y resolución de un anteproyecto con una puntuación máxima de 1 punto.(TOTAL EXAMEN 2,5 puntos).

### 2. Ejercicios prácticos. Durante el cuatrimestre se realizarán un total de 5 ejercicios prácticos.

Ejercicio 1. Elaboración de un anteproyecto o proyecto básico con una puntuación máxima de 3 puntos.

Ejercicio 2. Trabajo a designar por el profesor o mediante propuesta del alumno, debiéndose entregar documento escrito, power point, preguntas y respuestas y defender el mismo. Puntuación máxima 2,5 puntos.

Ejercicios prácticos 3,4 y 5. A iniciar en clase y desarrollar en clase. 0,5 puntos cada uno.

Todos los trabajos se realizarán en grupos de 3 alumnos como máximo.

(TOTAL EJERCICIOS PRÁCTICOS: 7 PUNTOS)

### 2. Corrección de Exámenes y Trabajos.

Para aquellos alumnos que lo deseen, los exámenes serán corregidos por el Profesor en presencia del mismo, así como los trabajos prácticos en aras a corregir las deficiencias detectadas y provocar un feeb-back entre el profesor y el alumno que permita mejorar la calidad en la docencia.

### 3. Asistencia a clase.

Se valorará la asistencia a clase mediante la realización de cinco controles aleatorios durante el cuatrimestre. La presencia durante los cinco controles significará sumar 0.5 puntos a nota final, 4 asistencias 0.4 puntos y así sucesivamente.

PARA APROBAR LA ASIGNATURA SE HA DE OBTENER COMO MÍNIMO UN PUNTO EN EL EXAMEN TEÓRICO Y CUATRO PUNTOS EN EL EXAMEN PRÁCTICO o EN SUSTITUCIÓN DEL EXAMEN PRÁCTICO HABER PRESENTADO Y OBTENIDO LA CALIFICACIÓN MINIMA DE CUATRO PUNTOS EN EL ANTEPROYECTO PERSONALIZADO.

La nota final será el resultado de la suma de las tres calificaciones obtenidas (examen teórico práctico + asistencia a clase) o bien (examen teórico + anteproyecto + asistencias a clase).

## Descripción de las Prácticas

Denominación del trabajo:

Fecha de encargo:

Realizado con fecha:

Entregado con fecha:

Descripción del trabajo: Elaboración de un anteproyecto personalizado relativo a....

## VISITAS DE OBRA

En el día previsto en la Programación Semanal de la Asignatura se realizará una visita de obra. La visita tiene por objeto comprobar los sistemas constructivos que pueden ser de aplicación en los anteproyectos que los alumnos estén realizando.

Se aprovechará también la ocasión para visitar otras obras o instalaciones industriales, que se consideren de interés para los profesionales de la ingeniería.

## Bibliografía

---

### [1 Básico] Código técnico de la edificación (CTE).

*Ministerio de Vivienda : Ministerio de la Presidencia,, Madrid : (2006)*

8434016419 t.1. -- 8434016354 t.2. -- 8434016370 t.3. -- 8434016362 t.4. -- 8434016389 t.5. -- 8434016397 t.6. -- 843401632X t.7. -- 8434016400 t.8. -- 8434016346 t.9. -- 8434016338 t. 10. -- 8434016311 ob.c.

---

### [2 Recomendado] Proyectos y documentos técnicos en ingeniería: manual de la oficina técnica de proyectos /

*Eloy Sentana Cremades.*

*Gamma,, Alicante : (1995)*

8460459969

---

### [3 Recomendado] Arte de proyectar en arquitectura: fundamentos, normas y prescripciones sobre construcción, dimensiones... /

*Ernst Neufert.*

*Gustavo Gili,, Barcelona : (1995) - (14ª. ed. renovada y ampliada.)*

8425200539

---

### [4 Recomendado] Edificios para almacenamiento y distribución de mercancías /

*Friedemann Wild ; [version española de Jose Maria Leon].*

*Gustavo Gili,, Barcelona : (1972)*

---

### [5 Recomendado] Edificios para la industria /

*Friedemann Wild ; [version española de Jose-Manuel Oliva Hernandez].*

*Gustavo Gili,, Barcelona : (1972)*

---

### [6 Recomendado] Las instalaciones de protección contra incendios /

*Juan Rafael Rodríguez Vega, Wifredo García Vega, Josefa Santana Artiles.*

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,, Las Palmas de Gran Canaria : (2005) - (1ª ed.)*

8478063196

---

### [7 Recomendado] Teoría general del proyecto: dirección de proyectos/project management /

*Manuel de Cos Castillo.*

*Síntesis,, Madrid : (1995)*

8477383324

---

### [8 Recomendado] El proyecto en ingeniería y arquitectura: estudio, planificación, desarrollo.

*Piquer Chanzá, José S.*

*Ceac,, Barcelona : (1983)*

8432929961

*Rodríguez Vega, Juan Rafael*

*[Universidad de Las Palmas de Gran Canaria], [Las Palmas de Gran Canaria] : (2004)*

## Equipo Docente

**JUAN RAFAEL RODRÍGUEZ VEGA**

(COORDINADOR)

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

**Departamento:** INGENIERÍA CIVIL

**Teléfono:** 928451941      **Correo Electrónico:** jrrodriguez@dic.ulpgc.es