



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2010/11

14540 - OFICINA TÉCNICA

**ASIGNATURA:** 14540 - OFICINA TÉCNICA

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

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico en Topografía

**DEPARTAMENTO:** CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

**ÁREA:** Ingeniería Cartográfica, Geodésica Y Fotogrametría

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

**CURSO:** Tercer curso

**IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre

**TIPO:** Obligatoria

**CRÉDITOS:** 6

**TEÓRICOS:** 4,5

**PRÁCTICOS:** 1,5

## Información ECTS

## Descriptores B.O.E.

Estructura de un proyecto. Anteproyecto. Introducción a la calidad. Pliegos de condiciones y presupuestos. El Colegio Profesional.

## Temario

Programa de Teoría:

TEMA 1 EL PROYECTO

TEMA 2 DOCUMENTOS DEL PROYECTO DE OBRA

TEMA 3 EL PROYECTO FIN DE CARRERA. NORMATIVA

TEMA 4 LA CALIDAD

TEMA 5 EL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS EN TOPOGRAFÍA

TEMA 1:

(16 horas) EL PROYECTO

1.1 Definición y finalidad

1.2 Documentos y Proyectos. Documentos: Informes, Dictámenes y Peritaciones. Tipos de proyectos: Proyectos profesionales, Proyectos académicos y Proyectos de investigación.

1.3 Fases de un proyecto constructivo: Introducción. Estudio de viabilidad. Existencia de la necesidad. Satisfacción de la necesidad. Definición de tareas. Anteproyecto. Adquisición de la información. Evaluación del impacto ambiental

1.4 Entidades que intervienen en un proyecto

1.5 Herramientas de planificación y de control. Teoría de grafos: Algoritmo de Ford, Algoritmo de Floyd, Algoritmo de Kruskal. Otros medios gráficos: Diagramas de barras o de Gantt. Histogramas. Diagramas causa-efecto. Diagramas de flujo. Técnicas de planificación y seguimiento de obras: Método del camino crítico (MCC) o (CPM) , método PERT.

1.6 Sistemas de contratación. Tipos de contrato: Ejecución de obras, Gestión de servicios públicos, Suministros y Consultorías y asistencia. Contratos de las administraciones públicas

## TEMA 2:

(18 horas) DOCUMENTOS DEL PROYECTO DE OBRA

### 2.1 Generalidades

#### 2.2 Memoria

2.2.1 Contenido: Antecedentes. Condicionantes. Estado actual. Descripción obra (Características del proyecto. Memoria de calidades). Criterios de dimensionamiento y diseño. Legislación. Estudio de soluciones y justificación. Justificación cumplimiento normativa. Cálculo hidráulicos, estructurales y de instalaciones y servicios. Expropiaciones. Replanteo y trazado. Dosificación de hormigones. Control de calidad. Estudio económico-financiero y de explotación. Justificación de precios. Bibliografía.

#### 2.2.2 Desarrollo y presentación

2.3 Anexos a la memoria: Estudios: Geológico, Geotécnico, Hidrológico, De oleajes, Climático, De canteras (suministros), De mercado (demanda), De seguridad e higiene, De impacto ambiental, Topográfico y Otros.

2.4 Planos. De situación y emplazamiento. De Topografía y replanteo. De geología y geotecnia. De planta general. Parcelarios y de dominio público. De accesos. De plantas y secciones. De alzados. De perfiles transversales y secciones. De perfiles longitudinales. De perfiles transversales. De definiciones generales. De detalle.

2.5 Otras representaciones gráficas: Planos de perspectivas. Maquetas. Simulaciones. Animaciones.

2.6 Presupuestos. Concepto y tipos de presupuestos, concepto de gasto y costes: directos e indirectos. Precio unitario. Precios auxiliares. Cuadro de precios. Valoración económica: Cálculo de costes: básico, industrial, comercial y final. Presupuesto total = Presupuesto de ejecución material + presupuesto de ejecución por contrata. Certificaciones y revisión de precios

2.7 Pliego de condiciones. Objeto. Condiciones generales. Descripción de las obras. Condiciones que deben satisfacer los materiales. De la ejecución de la obra (Tolerancias en las mediciones). De la medición y abono de las obras. Disposiciones generales.

2.8 Planificación (Programa de trabajo y proceso constructivo).

## TEMA 3:

(4 horas) EL PROYECTO FIN DE CARRERA. NORMATIVA.

## TEMA 4:

(4 horas) LA CALIDAD

4.1 Concepto y necesidad. La calidad como objetivo. Implantación de la calidad.

4.2 Control y sistema de gestión de la calidad

4.3 Normas del Sistema de calidad

4.4 Organismos

4.5 Requisitos generales de los sistemas de calidad. ISO 9001

4.6 La calidad en la Topografía

4.6.1. PAC: Plan de Aseguramiento de la calidad

## ANEXOS:

1.- Modelos de aseguramiento de la calidad

2.- Normas de implantación y certificación de la calidad

## TEMA 5:

(3 horas) EL COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS EN TOPOGRAFÍA

5.1 Código deontológico.

5.2 Atribuciones.

5.3 Marco legal.

5.4. Honorarios.

## Requisitos Previos

Haber cursado las asignaturas de Topografía, Cartografía y Fotogrametría para poder realizar los presupuestos, el pliego de condiciones y todos los documentos que forman el proyecto

## Objetivos

Objetivos didácticos:

Obtener los conocimientos necesarios para realizar un Proyecto en todas sus fases: Anteproyecto, Memoria, Anejos (topográfico, de cálculo, de justificación de precios...), Planos, Presupuestos, Pliego de Condiciones y Control de calidad del mismo.

Que el alumno pueda realizar cualquier tipo de proyecto, informe, o valoración en el ámbito de las ciencias del área, y sepa analizar los errores cometidos y sus tolerancias en cualquier fase del mismo.

Además que conozca la figura del Colegio profesional, y sus funciones.

## Metodología

La asignatura se desarrollará en el apartado teórico, mediante clases magistrales donde se impartirán los conceptos teóricos y se realizarán problemas así como tareas individuales y en grupo; prácticas en gabinete aplicándose las herramientas para la gestión de Proyectos, así como realizando un estudio del ciclo de vida del mismo (Diagrama de Gantt) y realización de Presupuestos.

## Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura será, en el apartado teórico, mediante un examen de convocatoria establecido en el periodo ordinario. En el apartado práctico, la evaluación será sobre la realización y entrega de las prácticas en formato papel y digital. La calificación final obtenida será la correspondiente a la media de las dos partes, teoría y prácticas, teniendo aprobadas ambas y correspondiendo un 50% a la teoría y un 50% a las prácticas.

## Descripción de las Prácticas

PRÁCTICA 1: (8 horas)

PLANIFICACIÓN:

Administración de Proyectos con PERT /CPM aplicado a varios casos prácticos realizando los diferentes diagramas y gráficos de barras (Uso de programas de libre acceso)

PRÁCTICA 2: (7 horas)

PRESUPUESTOS:

Realización de presupuestos en Proyectos de Cartografía, Topografía y Fotogrametría.

## Bibliografía

---

[1 Básico] El proyecto, diseño en ingeniería /

*Eliseo Gómez-Senent Martínez.*

*Universidad Politécnica,, Valencia : (1997)*

8477214549

---

**[2 Básico] Oficina técnica y proyectos /**

*Fernando Brusola Simón.*

*Universidad Politécnica,, Valencia : (1999)*

*8477217831*

---

**[3 Básico] Teoría general del proyecto /**

*Manuel de Cos Castillo.*

*Síntesis,, Madrid : (1998)*

*8477383324 v.1*

---

**[4 Básico] Dirección, gestión y organización de proyectos /**

*Salvador Capuz Rizo... [et al.].*

*Universidad Politécnica,, Valencia : (2000)*

*8477218978*

---

**[5 Recomendado] Administración de proyectos con PERT-CPM /**

*Darci Prado.*

*Paraninfo,, Madrid : (1988)*

*8428316139*

---

**[6 Recomendado] Proyecto técnico y dirección de obras [: v. 1.0 /**

*F. Javier García Gil, Alfonso Azagra Rey, Luis Ángel García Nicolás.*

*DAPP,, Pamplona : (2003)*

*849616408X*

---

## Equipo Docente

**MARÍA DEL PILAR ROMERO LÓPEZ**

(COORDINADOR)

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

**Departamento:** CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

**Teléfono:** 928451959    **Correo Electrónico:** promero@dcegi.ulpgc.es

## Resumen en Inglés

The Technical Office's subject is characterized by the practical aspects related to the profession in the drafting and implementation of projects and in guiding the student in carrying out their final work in the degree.

The classes are taught using the method of the master class participation. In the practice classroom will reinforce the knowledge obtained by solving problems of practical applications, using tools freely available. Overcoming this subject, students will have the ability to design, write and manage a project or technical document.