



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2008/09

14719 - OFICINA TÉCNICA

ASIGNATURA: 14719 - OFICINA TÉCNICA

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA CIVIL

ÁREA: Proyectos De Ingeniería

PLAN: 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Tercer curso

IMPARTIDA: Primer cuatrimestre

TIPO: Troncal

CRÉDITOS: 6

TEÓRICOS: 1,5

PRÁCTICOS: 4,5

Descriptor B.O.E.

Metodología. Organización y gestión de proyectos.

Temario

U.T. 1.- LA OFICINA TECNICA.

TEMA 0. EL PROYECTO DOCENTE.

0.1 Presentación del Proyecto Docente.

0.2 Evaluación diagnóstica.

0.3 Mapas conceptuales y mapas mentales.

TEMA 1. LA OFICINA TECNICA COMO DEPARTAMENTO DE EMPRESA.

1.1.- La función técnica en la empresa.

1.2.- Funciones de la Oficina Técnica.

1.3.- Organización de la Oficina Técnica.

1.4.- Relación de la Oficina Técnica con otros departamentos de la empresa.

1.5.- El papel de la Oficina Técnica en la relación cliente-empresa.

TEMA 2. LA EMPRESA DE INGENIERÍA.

2.1.- Área de actuación de las ingenierías.

2.2.- Organización de la empresa de ingeniería.

2.3.- Papel de la ingeniería en la relación cliente-contratista.

TEMA 3. EL LIBRE EJERCICIO DE LA PROFESIÓN.

3.1.- Evolución histórica de la titulación.

3.2.- Atribuciones y facultades profesionales.

3.3.- El ejercicio libre de la profesión.

3.4.- Colegios y Asociaciones Profesionales.

3.5.- Ética profesional.

U.T. 2.- NORMATIVA INDUSTRIAL.

TEMA 4. NORMATIVA INDUSTRIAL.

4.1.- Introducción.

- 4.2.- Disposiciones legales.
- 4.3.- Normas UNE.
- 4.4.- Disposiciones y Reglamentos aplicables de uso más común en los proyectos de ingeniería.
- 4.5.- CTE y Normas Básicas de la Edificación.
- 4.6.- Normas Tecnológicas de la Edificación.
- 4.7.- Normas de la CCAA de Canarias.

U.T. 3.- EL PROYECTO TÉCNICO.

TEMA 5. EL PROYECTO TÉCNICO.

- 5.1.- El proyecto: Arte y Ciencia.
- 5.2.- Definición de proyecto.
- 5.3.- Tipos de proyectos.
- 5.4.- El sistema de producción de proyectos.
- 5.5.- Factores condicionantes: calidad, coste y plazo.
- 5.6.- Creatividad y estética. Condiciones del proyectista.
- 5.7.- Responsabilidades del proyectista.

TEMA 6. ESTUDIOS PREVIOS.

- 6.1.- Introducción.
- 6.2.- Estudios previos.
- 6.3.- Desarrollo por etapas de los estudios previos.

TEMA 7. EL ANTEPROYECTO.

- 7.1.- Introducción.
- 7.2.- Definición de anteproyecto.
- 7.3.- Objeto del anteproyecto.
- 7.4.- Contenidos del anteproyecto.

TEMA 8. EL PROYECTO DEFINITIVO.

- 8.1.- Introducción. Definición.
- 8.2.- Etapas de desarrollo del proyecto.
- 8.3.- Fase de realización.
- 8.4.- Etapas de realización.

TEMA 9. DOCUMENTO N°1: LA MEMORIA.

- 9.1.- Introducción.
- 9.2.- La memoria.
- 9.3.- Contenidos de la memoria.
- 9.4.- Normas generales para su redacción.

TEMA 10. DOCUMENTO N°2: LOS PLANOS.

- 10.1.- Introducción. Importancia.
- 10.2.- Procedimiento y normas de ejecución.
- 10.3.- Tipos de planos y sus características.
- 10.4.- Formatos, escalas y leyendas.

TEMA 11. DOCUMENTO N°3: EL PLIEGO DE CONDICIONES.

- 11.1.- Introducción.
- 11.2.- Pliego de Condiciones Generales.
- 11.3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- 11.4.- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- 11.5.- Desarrollo y presentación.

TEMA 12. DOCUMENTO Nº4: EL PRESUPUESTO.

- 12.1.- Introducción.
- 12.2.- Los Precios: Coste Directos e Indirectos.
- 12.3.- Precios descompuestos.
- 12.4.- Revisión de precios.
- 12.5.- Fórmulas polinómicas de Revisión de Precios.
- 12.6.- Los cuatro apartados del Presupuesto.
- 12.7.- Presupuesto de Ejecución Material y de Ejecución por Contrata.
- 12.8.- El presupuesto de Licitación.
- 12.9.- Desarrollo del Presupuesto. Su presentación.

TEMA 13. ESTUDIOS CON ENTIDAD PROPIA.

- 13.1.- Introducción.
- 13.2.- Estudios de Viabilidad Técnica, Económica y Financiera.
- 13.3.- Estudios Geotécnicos.
- 13.4.- Estudios de Seguridad y Salud.
- 13.5.- Planes de Autoprotección y Emergencia.
- 13.6.- Estudios de Impacto Ecológico y Ambiental.

U.T.4. LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

TEMA 14. LA TRAMITACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO.

- 14.1.- Introducción.
- 14.2.- Trámites de proyectos ante la Consejería de Industria.
- 14.3.- Trámites de proyectos ante la Administración Local.
- 14.4.- Trámites de proyectos ante otras Administraciones.

TEMA 15. LA ORGANIZACIÓN DE UNA OBRA.(4h)

- 15.1.- Programación de obras. Conceptos y Objetivos.
- 15.2.- Principios básicos de programación.
- 15.3.- Tipos de producción.
- 15.4.- Actuaciones previas a la programación.
- 15.5.- Métodos de programación.
- 15.6.- Diagrama de GANTT.
- 15.7.- Cuadro de necesidades; personal, maquinaria y materiales.
- 15.8.- Aplicaciones del método PERT.
- 15.9.- Aplicaciones del PERT a los programas de trabajo.
- 15.10.- Mapas conceptuales y mapas mentales.

TEMA 16. AGENTES DE LA EDIFICACIÓN.

- 16.1.- Introducción.
- 16.2.- El Promotor.
- 16.3.- El Projectista.
- 16.4.- El Constructor.
- 16.5.- El Director de Obra.
- 16.6.- El Director de la Ejecución de la Obra.
- 16.7.- El Coordinador de Seguridad y Salud.
- 16.8.- Entidades y laboratorios de control de calidad de la edificación.

TEMA 17. CONTROL DE CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN.

- 17.1.- Introducción.

- 17.2.- Control de recepción.
- 17.3.- Control de ejecución.

TEMA 18.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO.

- 18.1.- Introducción.
- 18.2.- Documentación final de obra.
- 18.3.- Libro de uso y mantenimiento del edificio.

U.T.5.- OTROS TRABAJOS TÉCNICOS.

TEMA 19.- INFORMENES, PERITACIONES, DICTÁMENES, PATENTES, CERTIFICADOS.

- 19.1.- Introducción.
- 19.2.- Clasificación.
- 19.3.- Fases de preparación.
- 19.4.- Presentación.
- 19.5.- Estructura.
- 19.6.- Reportaje fotográfico.

TEMPORALIZACIÓN.-

Cada semana por lo general se imparten 4 horas de docencia de ellas 1,5 horas serán de teoría y 2,5 horas de prácticas.

Semana 1ª (23-25 Sept.) Temas 0-1 y prácticas de mapas conceptuales y mapas mentales

Semana 2ª (30-2 Oct.) Tema 2 y Ejercicio Práctico Nº 1

Semana 3ª (7-9 Oct.) Tema 3 y Ejercicio Práctico Nº 2

Semana 4ª (14-16 Oct.) Tema 4 y Ejercicio Práctico Nº 3

Semana 5ª (21-23 Oct.) Tema 5-6 y Ejercicio Práctico Nº 3 (continuación)

Semana 6ª (28-30 Oct.) Temas 7-8 y Ejercicio Práctico Nº 4

Semana 7ª (4-6 Nov.) Tema 9 Introducción Trabajo Nº 1

Semana 8ª (11-13 Nov.) Tema 10 y Ejercicio Práctico Nº 5

Semana 9ª (18-20 Nov.) Temas 11-12 y Ejercicio práctico Nº 6

Semana 10ª (25-27 Nov.) Tema 13 Introducción Trabajo Nº 2

Semana 11ª (2-4 Dic.) Temas 14-15 y Tutorías Trabajo Nº 1

Semana 12ª (9-11 Dic.) Temas 16-17 y Ejercicios prácticos Nº 7 y 8

Semana 13ª (16-18 Dic.) Tema 18-19 y Ejercicios prácticos Nº 9 y 10

Semana 14ª (8 Enero) Repaso de los temas

Semana 15 (13-15 Enero) Introducción al Trabajo nº 3 y Examen Parcial

Semana 16 (20-22 Enero) Visita de obra y Foro sobre los trabajos 1-2 y 3.

Requisitos Previos

Para un mejor aprovechamiento de los contenidos que se impartirán de OFICINA TÉCNICA, el alumno debe recordar los contenidos recibidos en la asignatura de 1º Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador.

También es importante que recuerde lo contenidos impartidos en la asignatura de 2º Administración de Empresas y Organización de la Producción, así como todos aquellos contenidos específicos de la especialidad.

En la medida que se utilizará como herramienta de trabajo los mapas conceptuales y mapas mentales, en los primeros días de clase se explicará por parte del profesor como elaborarlos.

Objetivos

- Fundamentalmente se trata de transmitir a los alumnos los conocimientos básicos necesarios para la elaboración de un proyecto, en todas sus diversidades y fases partiendo del conocimiento de la normativa legal relativa a diseño, industrias, edificaciones, instalaciones, procedimientos, etc. y posterior elaboración y redacción de los documentos necesarios del proyecto: memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto.
- Los conocimientos necesarios para la ejecución de un proyecto técnico, conociendo las funciones de: el promotor, el proyectista, el constructor, el director de obra, el director de la ejecución de la obra, entidades y laboratorios de control y los propietarios y los usuarios.
- Conocimientos acerca de la redacción y elaboración de Estudios con Entidad Propia y otros trabajos técnicos tales como: Estudio de Seguridad y Salud, Estudio de Impacto Ambiental, Planes de Autoprotección y Emergencia, Informes, Dictámenes, Valoraciones, etc.
- Conocimientos básicos sobre la metodología necesaria para elaborar y dirigir proyectos de: edificios industriales, edificios comerciales, viviendas anexas a la industria, almacenes, mercados, reformas en edificios turísticos y sus instalaciones, edificios de aparcamientos e instalaciones de todo tipo, tales como: eléctricas, contraincendios, aire acondicionado, fontanería, telecomunicaciones, seguridad, fotovoltaicas, solar, térmicas, etc)
- Conocimientos para que el alumno (mediante trabajo en grupo) sea capaz de redactar y esquematizar un trabajo sobre un tema de ingeniería, trabajo que exige el manejo de una amplia y variable bibliografía, recursos web, etc.

Las actitudes que se trata de enseñar son las que se precisan para que el alumno adquiriera una preparación técnica y cualificada a niveles competitivos, actitudes de: retentiva de datos y cifras, atención perceptiva de detalles, capacidad de cálculo, coordinación visomotórica, psicomotricidad y ritmo de actuación y dominio del lenguaje.

Las actitudes que se tratan de fomentar son: buena disposición para adaptarse a situaciones de resolución compleja, predisposición al trabajo en equipo, espíritu de observación y análisis, capacidad de crítica, así como asimilación de la misma, sentido de la responsabilidad, fuerza de voluntad para superar dificultades y vencer obstáculos y buenas condiciones de actividad y ritmo personal en sus actividades.

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 razonables y en la experiencia profesional del docente.

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

- Clases teóricas.
- Clases prácticas como aplicación de la teoría.
- Ejercicios prácticos (a realizar en clase) tutorizados por el profesor.
- Trabajos en grupo que exige el manejo de amplia información y recursos web de todo tipo.
- Explicación de la metodología para la realización del trabajo en grupo.
- Videos de grandes obras de la ingeniería.

- Visitas virtuales.
- Visitas reales a obras.
- Usos de mapas conceptuales y mentales.
- Tutorías.
- Autoevaluación de los alumnos.
- Otras actividades.
- Encuesta final de curso en aras de mejorar la docencia.

Criterios de Evaluación

1.-EXAMEN TEÓRICO-PRÁCTICO.

Para aprobar dicho examen el alumno dispone de hasta de cuatro oportunidades: parcial al finalizar el programa, convocatoria ordinaria, convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria especial.

El examen teórico abarcará el conjunto de las lecciones recogidas en el programa y constará de 10 preguntas tipo test (0,05 c/u), 3 preguntas de esquematización de temas (0,1 c/u) y un mapa conceptual (0,7) Total teoría = 1,5 puntos

El examen práctico tiene una puntuación máxima de 3 puntos y consistirá en el estudio y resolución de un problema de Oficina Técnica (metodología, organización y gestión del proyecto).
TOTAL EXAMEN TEÓRICO-PRACTICO: 4,5 PUNTOS.

2.- EJERCICIOS PRÁCTICOS a realizar en clase tutorizados por el profesor, total 10 ejercicios (0,15 c/u). TOTAL: 1,5 puntos

3.- TRABAJOS A REALIZAR POR EL ALUMNO en grupo (3) con una valoración máxima para cada uno de 1 punto. TOTAL: 3 PUNTOS.

4.- ACTITUD DEL ALUMNO hacia la asignatura (asistencia a clase 0,33, interés por la asignatura 0,33 e innovación en los temas y presentaciones 0,33. TOTAL: 1 PUNTO.

Para aquellos alumnos que lo deseen los exámenes teóricos-prácticos serán corregidos por el profesor en presencia del alumno, en aras de corregir las deficiencias detectadas y provocar un feed-back entre el profesor y el alumno que permita mejorar la calidad en la docencia.

La CALIFICACIÓN FINAL será el resultado de la suma de todas las calificaciones obtenidas (18) durante el semestre.

Para poder contabilizar la totalidad de las calificaciones, el alumno ha de obtener un mínimo de 1,8 puntos en el examen teórico práctico.

Descripción de las Prácticas

Ejercicio práctico nº 1.

Elaboración de un mapas conceptuales: “La Oficina Técnica como Departamento de Empresa” y “La empresa de ingeniería”

Ejercicio práctico nº 2.

Estudio de Sentencias del Tribunal Supremo. Debate y resumen de conclusiones.

Cálculo de los honorarios de un proyecto.

Ejercicio práctico nº 3.

Determinación de la normativa aplicable a un proyecto industrial. Elaboración de un mapa conceptual. Estudio de una norma mediante la aplicación de un mapa conceptual.

Ejercicio práctico nº 4

Elaboración de mapas conceptuales “Anteproyecto” y “Proyecto Definitivo”

Ejercicio práctico nº 5

Diseño de la distribución en planta de un edificio industrial.
Ejercicio práctico nº 6
Elaboración de un mapa conceptual sobre los contenidos del Documento “Presupuesto”
Ejercicio práctico nº 7
Mapa mental sobre los agentes intervinientes en el proceso de la edificación.
Ejercicio práctico nº 8
Elaboración de un Plan de Control de Calidad de una obra.
Ejercicio práctico nº 9
Mapa conceptual sobre el Libro de Uso y Mantenimiento del Edificio.
Ejercicio práctico nº 10
Elaboración de un informe y un dictamen técnico sobre un proyecto fin de carrera.

Trabajo nº 1.-

Elaboración de un proyecto técnico (a nivel de anteproyecto) que incluya los documentos: memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto. Trabajo en equipo (máximo 3 alumnos)

Trabajo nº 2

Presentación de un tema de ingeniería utilizando para ello recursos e-learning.

Trabajo en equipo (máximo 3 alumnos). Se entregará documento escrito (entre 20-50 páginas).

El documento escrito deberá incluir necesariamente esquemas, cuadros, gráficos, resúmenes, fotografías, mapas conceptuales, mentales, etc.

El trabajo se expondrá en clase mediante el recurso power point, tiempo máximo de exposición 20 minutos.

Trabajo 3.-

Visita a una obra. Del resultado de la visita elaborar un informe sobre las obras, su ejecución, control, adecuación al proyecto, etc.

Se entregará en documento escrito (entre 20-50 páginas) que incluirá fotografías, esquemas, cuadros, gráficos, mapas conceptuales, etc.

Bibliografía

[1 Básico] Ingeniería de proyectos= Project engineering.

Cos Castillo, Manuel de

Universidad Politécnica de Madrid,, Madrid : (1992)

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

Eloy Sentana Cremades.

Gamma,, Alicante : (1995)

8460459969

[3 Básico] Proyectos de ingeniería conceptos, tipología, morfología /

Jose Luis Medina Miranda.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Servicio de Reprografía,, Las Palmas de Gran Canaria : (1992)

8460081184 (t.2)

[4 Básico] Oficina Técnica y Proyectos. 2 Tomos

López Poza, R

- (Universidad Politécnica de Madrid)

[5 Básico] Teoría general del proyecto: dirección de proyectos/project management /

Manuel de Cos Castillo.

Síntesis,, Madrid : (1995)

8477383324

[6 Básico] Guía de proyectos. 4 Tomos

Medina Miranda, J.L.

- (Consejería de Industria y Comercio del Gobierno de Canarias)

[7 Básico] El proyecto en ingeniería y arquitectura: estudio, planificación, desarrollo.

Piquer Chanzá, José S.

Ceac,, Barcelona : (1983)

8432929961

[8 Básico] 100 publicaciones interesantes para la Oficina Técnica

Rodríguez Vega, Juan Rafael

- (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

[9 Básico] Oficina técnica: metodología, organización y gestión de proyectos.

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