



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2005/06

14664 - INGENIERÍA Y EMPRESA

ASIGNATURA: 14664 - INGENIERÍA Y EMPRESA

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA CIVIL

ÁREA: Proyectos De Ingeniería

PLAN: 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Tercer curso

IMPARTIDA: Segundo cuatrimestre

TIPO: Obligatoria

CRÉDITOS: 6

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 3

Descriptor B.O.E.

Metodología, organización y gestión de proyectos.

Temario

U.T. 1.- LA OFICINA TECNICA.

TEMA 1. LA OFICINA TECNICA COMO DEPARTAMENTO DE EMPRESA. (2h teoría + 1h práctica)

- 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. (1h teoría + 1h práctica)

- 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. (2h teoría + 1h práctica)

- 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. (2h teoría + 2h práctica)

- 4.1.- Introducción.
- 4.2.- Disposiciones legales.
- 4.3.- Disposiciones y Reglamentos aplicables de uso más común en los proyectos de ingeniería.
- 4.4.- Normas Básicas de la Edificación.
- 4.5.- Normas Tecnológicas de la Edificación.

U.T. 3.- EL PROYECTO TÉCNICO.

TEMA 5. EL PROYECTO TÉCNICO.

(1h teoría + 2h práctica)

- 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.

(2h teoría + 1h práctica)

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

TEMA 7. EL ANTEPROYECTO.

(1h teoría + 1h práctica)

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

TEMA 8. EL PROYECTO DEFINITIVO.

(1h teoría + 2h práctica)

- 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.

(2h teoría + 2h práctica)

- 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.

(2h teoría + 2h práctica)

- 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.

(1h teoría + 2h práctica)

- 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 N°4: EL PRESUPUESTO.

(2h teoría + 2h práctica)

- 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. (2h teoría + 2h práctica)

- 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 emergencia.

U.T.4. LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

TEMA 14. LA TRAMITACIÓN DEL PROYECTO TÉCNICO. (2h teoría + 2h práctica)

- 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. (2h teoría + 2h práctica)

- 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.

TEMA 16. AGENTES DE LA EDIFICACIÓN. (2h teoría + 1h práctica)

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

TEMA 17. CONTROL DE CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN. (1h teoría + 1h práctica)

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

TEMA 18.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO. (1h teoría + 2h práctica)

- 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.(1h teoría + 1h práctica)

19.1.- Introducción.

19.2.- Clasificación.

19.3.- Fases de preparación.

19.4.- Presentación.

19.5.- Estructura.

19.6.- Reportaje fotográfico.

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 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. (eléctricas, contraincendios, aire acondicionado, fontanería, telecomunicaciones, seguridad, 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.

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 de la Asignatura

Se basa en la impartición preferentemente de clases teóricas apoyadas tanto en ejercicios prácticos a desarrollar en clase como en trabajos encargados a los alumnos.

Evaluación

- Parte teórica: Para aprobar la parte teórica de la asignatura dispone el alumno 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 preguntas tipo test, preguntas de interpretación, preguntas sencillas de conceptos, preguntas de desarrollo de temas y estudio y resolución práctica de proyectos.

-Parte práctica: para aprobar la parte practica el alumno ha de realizar cinco trabajos en horas no lectivas según la programación del temario, fijando el profesor las características del trabajo a realizar en función de los ejercicios prácticos desarrollados en clase, y fechas de entrega.

Para aquellos alumnos que lo deseen los exámenes teóricos serán corregidos por el profesor en presencia de los mismos. Los trabajos entregados por los alumnos una vez corregidos por el profesor, serán devueltos a estos previo análisis de los defectos observados.

Para aprobar se ha de obtener como minimo la calificación de suficiente en la parte teórica, además de haber presentado la totalidad de los trabajos encargados a los alumnos en horas no lectivas.

Descripción de las Prácticas

- Ejercicios prácticos a desarrollar en clase.

- 1.- Estudio y debate de sentencias del Tribunal Supremo sobre competencias profesionales.
- 2.- Determinación de la normativa aplicable a un proyecto industrial.
- 3.- Proyección de videos: comentarios sobre diversos aspectos técnicos.
- 4.- Detectar deficiencias en los documentos de un proyecto.
- 5.- Visita de obra: informe sobre aspectos técnicos observados.

- Trabajos encargados a los alumnos:

- 1.- Cálculo de honorarios de un proyecto y redacción del parte de encargo.
- 2.- Estudio y esquematización de una norma, con aplicación a un caso práctico.
- 3.- Distribución en planta (aplicación a caso práctico).
- 4.- Trabajo en grupo sobre un tema de ingeniería (máximo 3 alumnos).
- 5.- Elaboración de un informe o dictámen técnico.

Bibliografía

[1] Proyectos y Documentos Técnicos en Ingeniería: manual de la oficina técnica de proyectos

Eloy Santana Cremades

Gamma

8460459969

[2] Oficina Técnica y Proyectos. 2 Tomos.

López Poza, R.

Universidad Politécnica de Madrid

[3] Teoría General del proyecto: dirección de proyectos/project management.

Manuel de Cos Castillo

- (Síntesis)

8477383324

[4] Ingeniería de proyectos, (Project Engineering)

Manuel de Cos Castillo

Universidad Politécnica de Madrid

[5] Proyectos de Ingeniería. Conceptos, Tipología, Morfología. 2 Tomos.

Medina Miranda, J.L.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

[6] Guía de proyectos. 4 Tomos.

Medina Miranda, J.L.

Consejería de Industria y Comercio del Gobierno de Canaria.

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

Piquer Chanzá, José S.

Ceac

8432929961

[8] Metodología, organización y gestión de proyectos.

Rodríguez Vega, Juan Rafael

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

[9] 100 publicaciones interesantes para la OFICINA TECNICA

Rodríguez Vega, Juan Rafael

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Equipo Docente

SERGIO LEANDRO VELÁZQUEZ MEDINA

(COORDINADOR)

Categoría: PROFESOR COLABORADOR TEMPORAL

Departamento: INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

Teléfono: 928459671

Correo Electrónico: svelazquez@diea.ulpgc.es