

## TEORIA

### 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**

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.

## **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Apuntes de clase y apuntes en Internet

-Alonso Sebastián, R; Iruretagoyena Osuna, M<sup>a</sup>.T. 1992. Evaluación financiera de inversiones agrarias.

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