

13-14

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## PROYECTOS

CÓDIGO 01525055

UNED

13-14

PROYECTOS

CÓDIGO 01525055

# ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

IGUALDAD DE GÉNERO

## OBJETIVOS

La asignatura *Proyectos* tiene carácter troncal y por ello su estudio y superación son obligatorios para compeltar la titulación de Ingeniero Industrial. Se imparte en el Primer Cuatrimestre de 5º Curso.

La definición de esta asignatura en el Plan de Estudios de la titulación de Ingeniero Industrial, Resolución de 23 de julio de 2001 de la UNED (BOE de 23 de agosto, página 31843), viene establecida por los siguientes contenidos: "Aproximación a la historia de la tecnología. Clasificación y fases históricas de las tecnologías de fabricación. Evolución de los entornos y sistemas productivos"

Como puede verse su principal objetivo se centra en el estudio de los *procesos y sistemas de fabricación* según su dimensión histórica, analizando sus principales características y su evolución, siempre desde una perspectiva tecnológica.

## CONTENIDOS

### Parte I. LA ORGANIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

#### 1. LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

- 1.1. La ingeniería básica y de desarrollo
- 1.2. Selección y organización del equipo de proyecto
- 1.3. Distribución del trabajo
- 1.4. El manual de coordinación
- 1.5. Utilización de normas y reglamentos
- 1.6. Información de suministradores y contratistas LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

#### 2.LA DOCUMENTACION DEL PROYECTO

- 2.1. El concepto de documento
- 2.2. Los documentos en el proyecto
- 2.3. Análisis de los documentos principales
- 2.4. El coste de los documentos
- 2.5. La organización de la documentación. Archivos.
- 2.6.Los documentos y el aseguramiento de la calidad del proyecto.

#### 3.EL PROYECTO Y LOS ORDENADORES.

- 3.1. Los ordenadores en ingeniería
- 3.2. El ordenador y el proyecto
- 3.3. Las redes de área local
- 3.4. Las estaciones de CAD
- 3.5. El CAD y las distintas disciplinas del proyecto
- 3.6. Principales paquetes de software utilizados en proyectos
- 3.7. Futuro del uso de los ordenadores en proyectos

## Parte II. LA INGENIERÍA BÁSICA

### 4. REVISIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS

- 4.1. Estrategia del proyecto. Mercado y tamaño
- 4.2. Tecnología disponible. Ingeniería conceptual
- 4.3. Localización y emplazamiento definitivos
- 4.4. Evaluación del impacto ambiental
- 4.5. Estimación de la inversión y su financiación.
- 4.6. Planificación del proyecto. Revisión del Cash-Flow.

### 5. LA TECNOLOGÍA DEL PROYECTO: LA INGENIERÍA DE PROCESO

- 5.1. Estudio del proceso tecnológico
- 5.2. Bases del diseño del proceso
- 5.3. Procedimiento de diseño- Diagramas y balances
- 5.4. Información de la ingeniería de proceso.

### 6. LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

- 6.1. Patentes y licencias. Know-how: Asistencia técnica
- 6.2. Contratos de transferencia de tecnología
- 6.3. Negociación para la contratación de tecnología
- 6.4. Los contratos de transferencia de tecnología de la Unión Europea y en España

### 7. LA INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

- 7.1. Datos de partida del proyecto
- 7.2. Datos de la propiedad
- 7.3. Datos del emplazamiento del proyecto
- 7.4. Datos sobre el entorno del proyecto
- 7.5. Ampliación y traslado de instalaciones existentes
- 7.6. Permisos, licencias y contratación de servicios.

### 8. LA INGENIERÍA BÁSICA DEL PROYECTO

- 8.1. Definición de ingeniería básica
- 8.2. Actividades propias de la ingeniería básica
- 8.3. Alcance técnico de la ingeniería básica
- 8.4. Presupuesto y Planificación
- 8.5. Aprobación de la ingeniería básica

## Parte III. LA INGENIERÍA DE DESARROLLO

### 9. LA INGENIERÍA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

- 9.1. Ingeniería de desarrollo
- 9.2. Objeto y organización de la ingeniería de detalle
- 9.3. Principales actividades de la ingeniería de detalle

- 9.4. Coordinación técnica. Los ingenieros de proyectos
- 9.5. Gestión de compras y contratación
- 9.6. La supervisión de construcción y montaje en campo
- 9.7. La puesta en servicio del proyecto

## 10. LA INGENIERÍA CIVIL EN PROYECTOS INDUSTRIALES

- 10.1 Implantación definitiva del proyecto
- 10.2. Infraestructura
- 10.3. Arquitectura y construcción.
- 10.4. Estructuras y cimentaciones.

## 11. MAQUINARIA E INSTALACIONES MECANICAS Y ELECTRICAS EN PLANTAS INDUSTRIALES

- 11.1 Influencia de la tecnología en las características mecánicas y eléctricas del proyectos
- 11.2. Equipos e instalaciones mecánicas
- 11.3. Equipos e instalaciones eléctricas
- 11.4. Instalaciones auxiliares y generales.

## 12. TUBERIAS E INSTRUMENTOS EN PROYECTOS DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

- 12.1 Características específicas de las plantas de proceso
- 12.2. Implantación y diseño de tuberías
- 12.3. Instrumentación y control

## 13. LA GESTION DE COMPRAS DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA EL PROYECTO

- 13.1. La gestión de compras
- 13.2. La petición de oferta
- 13.3. Análisis y comparación en ofertas: la decisión de compra
- 13.4. La orden de compra.
- 13.5. Participación de la propiedad en la gestión de compras

## 14. EL SEGUIMIENTO DE LA GESTION DE COMPRAS PARA EL PROYECTO

- 14.1 La activación de pedidos
- 14.2. Inspección de materiales y equipos
- 14.3. Tráfico
- 14.4. Catálogo Mecánico
- 14.5. Repuestos

## 15. LA GESTION DE CONTRATACION DE LA CONSTRUCCION Y MONTAJE DEL PROYECTO

- 15.1. El proceso de contratación
- 15.2. Contratación de obras civiles
- 15.3. Contratación de montajes

15.4. Contratos de suministro y montaje. "Unidades Paquete"

## 16. LA SUPERVISION DE CONSTRUCCION Y MONTAJE DEL PROYECTO

16.1. La ejecución material del proyecto

16.2. Las condiciones locales

16.3. El estudio de la obra

16.4. Funciones y actividades de la supervisión en campo

16.5. La terminación mecánica

16.6. La aceptación mecánica

## 17. LA ORGANIZACION DE LA SUPERVISION EN CAMPO DEL PROYECTO

17.1. Organización de la obra

17.2. El director de construcción

17.3. Los supervisores

17.4. Las relaciones en la obra

17.5. Modificaciones y ampliaciones en el alcance del trabajo

17.6. Reclamaciones y precios contradictorios

## 18. PUESTA EN SERVICIO DEL PROYECTO

18.1. Programa de puesta en servicio

18.2. Organización de la puesta en servicio

18.3. Manuales de operación y mantenimiento

18.4. Operaciones preliminares. Pruebas

18.5. Puesta en marcha en circuito cerrado en plantas de proceso

18.6. Puesta en operación

18.7. Garantías de funcionamiento. Recepción definitiva.

## Parte IV. ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO INDUSTRIAL

### 19. AUTORIZACION DE PROYECTOS DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

19.1. Documentación para la obtención de permisos y licencias

19.2. Los colegios profesionales

19.3. Licencia de obras de edificación

19.4. Evaluación del impacto ambiental

19.5. Licencia de actividades e instalaciones

19.6. Licencias de primera ocupación y de funcionamiento.

19.7. Otros permisos y licencias parciales.

### 20. LA LEGISLACION Y EL PROYECTO

20.1. Ámbito legal del proyecto industrial

20.2. Disposiciones que afectan al contenido del proyecto

20.3. Características de la legislación aplicable.

20.4. Disposiciones legales relacionadas con los proyectos de instalaciones industriales.

## 21.ALTERNATIVAS PARALA EJECUCION DEL PROYECTO

- 21.1. La ejecución material del proyecto
- 21.2. Principales protagonistas: propiedad, proyectista y contratista
- 21.3. Alternativa proyectista-profesional de la propiedad
- 21.4. Alternativa proyectista-consultor.
- 21.5.Alternativa proyectista-empresa de ingeniería .

## 22.PROYECTOS ´LLAVE EN MANO´

- 22.1. El concepto "llave en mano"
- 22.2. Origen y situación actual
- 22.3. Organización del llave en mano
- 22.4. Características de la contratación llave en mano
- 22.5. Ventajas e inconvenientes del contrato llave en mano
- 22.6.Formulas de remuneracion.

## 23.EL PRECIO DEL PROYECTO

- 23.1. La contratación de proyectos
- 23.2. Contratos con precio fijo
- 23.3. Contratos con precio variable
- 23.4. Criterios de selección del tipo de contrato
- 23.5. Ventajas e inconvenientes de los distintos tipos de contrato

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

MIGUEL ANGEL SEBASTIAN PEREZ  
msebastian@ind.uned.es  
91398-6445  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788477383321

Título:TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. VOL. I. DIRECCIÓN DE PROYECTOS (1ª)

Autor/es:

Editorial:SÍNTESIS

ISBN(13):9788477384526

Título:TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. VOL. II. INGENIERÍA DE PROYECTOS (1ª)

Autor/es:

Editorial:SÍNTESIS

Libros: TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO Volumen II. Ingeniería de Proyectos

Autor: Manuel de Cos Castillo

Editorial Síntesis

Este libro contiene el Programa adoptado para la asignatura junto con el que se indica a continuación.

TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO. Dirección de Proyectos

Autor: Manuel de Cos Castillo

Editorial Síntesis

Que contiene las últimas tres lecciones del programa.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

–La prueba personal (febrero) consistirá en desarrollar entre 3 y 5 preguntas de tipo teórico-práctico, con uso de todo tipo de material escrito.

–Se pretende conocer a través de esta prueba el grado de asimilación de los conceptos y de la metodología por parte de los alumnos.

–No habrá en este curso Pruebas de Evaluación a Distancia (PED)

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Se recomienda canalizar toda consulta y petición de información a través del Curso Virtual de la asignatura en la plataforma oficial de la UNED, a la que se accede a través de Campus UNED con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

El horario de atención presencial al alumno, será los lunes lectivos en los locales de Departamento y en el teléfono 913 986 445.

También pueden formularse consultas en la dirección de correo electrónico: [msebastian@ind.uned.es](mailto:msebastian@ind.uned.es)

Las consultas postales o los envíos por esta vía deberán dirigirse a:

### **Historia de las tecnologías de fabricación**

Miguel Angel Sebastián Pérez

Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación

E. T. S. de Ingenieros Industriales. UNED

C/ Juan del Rosal, 12

Ciudad Universitaria

28040-MADRID

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.