



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura, sin docencia, “Oficina Técnica” (1160023) del curso académico “2013-2014”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCN0GMvh.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCN0GMvh | PÁGINA | 1/5        |



Válido hasta la extinción del plan 2001

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**"Oficina Técnica"**

**INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001)**

**Departamento de Ingeniería del Diseño**

**E.U. Politécnica**

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

|                                 |                                                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Titulación:</b>              | INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001)                |
| <b>Año del plan de estudio:</b> | 2001                                                              |
| <b>Centro:</b>                  | E.U. Politécnica                                                  |
| <b>Asignatura:</b>              | Oficina Técnica                                                   |
| <b>Código:</b>                  | 1160023                                                           |
| <b>Tipo:</b>                    | Obligatoria                                                       |
| <b>Curso:</b>                   | 3º                                                                |
| <b>Período de impartición:</b>  | Cuatrimestral                                                     |
| <b>Ciclo:</b>                   | 1                                                                 |
| <b>Área:</b>                    | Expresión Gráfica en la Ingeniería (Area responsable)             |
| <b>Horas :</b>                  | 60                                                                |
| <b>Créditos totales :</b>       | 6.0                                                               |
| <b>Departamento:</b>            | Ingeniería del Diseño (Departamento responsable)                  |
| <b>Dirección lógica:</b>        | Escuela Técnica Superior de Ingenieros                            |
| <b>Dirección electrónica:</b>   | <a href="http://www.esi2.us.es/ID/">http://www.esi2.us.es/ID/</a> |

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

- Conocer el marco normativo y modos organizativos del ejercicio de la ingeniería industrial en distintos ámbitos.
- Conocer las técnicas y recursos Hardware y Software para materializar y especificar los diseños.
- Conocer el ciclo de vida del proyecto y las actuaciones de los distintos agentes intervinientes desde el ámbito de la ingeniería.
- Conocer los principios generales que rigen el diseño de plantas, productos y sistemas industriales.
- Conocer las técnicas de especificación morfológica de los proyectos de ingeniería, y trabajos especiales derivados del ejercicio de la ingeniería en las Oficinas Técnicas.
- Adquirir los procedimientos, tácticas y estrategias de resolución de problemas proyectuales, de los distintos subsistemas de una planta industrial.
- Conocer las técnicas básicas de planificación, programación y toma de decisiones en la actividad proyectual en la fase de concepción y/o ejecución.
- Conocer documentos, procedimientos y fases de tramitación, contratación, ejecución y cierre del proyecto.

Curso de entrada en vigor: 2010/2011 Última modificación: 2010-06-18

1 de 4

Código:PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCNOGMvh.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCNOGMvh | PÁGINA | 2/5        |

## Competencias específicas

Cognitivas (Saber):

- Métodos de diseño (proceso y producto).
- Conocimiento de tecnología, componentes y materiales

Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):

- Planificación y organización estratégica.
- Estimación y programación del trabajo.
- Redacción e interpretación de Documentación Técnica

Actitudinales (Ser):

- Valorar las implicaciones de las decisiones de ingeniería contenidas en los proyectos, desde los puntos de vista medioambiental, de la seguridad de las personas, etc.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### TEMA 1. LA INGENIERÍA DE PROYECTOS Y SU ORGANIZACIÓN [Ref. 1, 2, 3]

1. El ejercicio de la profesión de ingeniero
2. La Oficina Técnica
3. Ejemplo de organización de la oficina técnica industrial: Procesos, organización y tecnología.
4. Los procesos y técnicas de la OT de Proyectos proceso de diseño.
5. Especificaciones.
6. Diseño conceptual y diseño de materialización.
7. Técnicas de diseño: AF, FAST, Diseño axiomático, análisis del valor, AMEF, Diseño para un coste objetivo, diseño de experimentos, diseño Taguchi, diseño para seis sigmas, diseño for X, ecodiseño

### TEMA 2. EL PROYECTO Y EL PROCESO PROYECTUAL [Ref. 1, 2, 3]

1. Definición de proyecto
2. Proyectos en ingeniería
3. Tipología genérica de proyectos
4. La ingeniería de sistemas y el proyecto
5. Fases del proceso proyectual y agentes que intervienen
6. Análisis de las fases del proceso
7. Ciclo de vida del proyecto: etapas, actividades, costos y flexibilidad
8. Gestión de la configuración del proyecto, norma UNE-EN ISO 10007:2006

### TEMA 3. NORMALIZACIÓN, REGLAMENTOS Y LEGISLACIÓN [Ref. 1, 2, 3]

1. Introducción al marco normativo legal en la ingeniería y su clasificación
2. Directiva
3. Ley
4. Reglamentos
5. Ordenanzas
6. Especificación técnica y norma
7. Ley y Reglamento de industria, infraestructura para la calidad industrial
8. Normativa y reglamento en los proyectos de plantas industriales.

### TEMA 4. NORMATIVA DE CALIDAD EN PROYECTOS [Ref. 2, 7, 15]

1. Introducción a la calidad en la ingeniería y gestión de proyectos.
2. Sistema de gestión de la calidad de la empresa de ingeniería de proyectos, norma UNE-EN ISO 9000:2005
3. Plan de calidad de proyectos, norma UNE-ISO 10005:2005
4. Normativa de calidad en la gestión del proyecto, norma UNE 66916:2003
5. Auditoría de calidad, norma UNE-EN ISO 19011:2002

### TEMA 5. NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL EN PROYECTOS [Ref. 20, 21, 33]

1. Ingeniería de proyectos sostenible
2. Sistema de gestión medio ambiental de una empresa de ingeniería, norma UNE-EN ISO 14001:2004
3. Normativa y legislación medioambiental de productos, procesos y actividades.
4. Metodología para la realización de informes e impactos ambientales
5. Medidas correctoras.

### TEMA 6. LA INGENIERÍA DEL PROCESO [Ref. 1, 2, 3]

1. Clases de procesos de fabricación
2. Diseño del proceso de fabricación, producción y trabajo
3. Rentabilidad del proceso de fabricación
4. Evaluación multicriterio y selección
5. Diseño de detalle y diagramas del proceso de fabricación

### TEMA 7. METODOLOGÍA DE LAY-OUT [Ref. 1, 3,10]

|                                                                                                                                                                                                               |                                |        |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCNOGMvh.<br>Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a> |                                |        |            |
| FIRMADO POR                                                                                                                                                                                                   | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA                                                                                                                                                                                                     | PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCNOGMvh | PÁGINA | 3/5        |

1. Introducción
2. Objetivos
3. Fases del diseño de LAY-OUT
4. Análisis productos-cantidades
5. Flujo de materiales
6. Matriz de relación de actividades
7. Diagrama de interrelación de actividades
8. Relación de espacios
9. Alternativas de LAY-OUT
10. Evaluación, selección y especificación
11. Diseño de detalle de LAY-OUT

#### TEMA 8. ESPECIFICACIÓN MORFOLÓGICA DEL PROYECTO [Ref. 1, 3, 32]

1. Fases del proceso proyectual y documentos a confeccionar
2. Especificación morfológica del Estudio de Viabilidad
3. Especificación morfológica del Anteproyecto
4. Especificación morfológica del Proyecto
5. Documentos de un proyecto, norma UNE 157001:2002
6. Memoria y planos de un proyecto de planta industrial.

#### TEMA 9. MEDICIONES Y PRESUPUESTO [Ref. 3, 29, 32]

1. Mediciones
2. Presupuesto
3. Aplicaciones informáticas

#### TEMA 10. ESTUDIO ECONÓMICO [Ref. 3, 10, 17]

1. Finalidad y contenido del estudio económico
2. Presupuesto de inversión
3. Presupuesto de explotación
4. Evaluación
5. Financiación

#### TEMA 11. PLIEGO DE CONDICIONES [Ref. 3, 29, 32]

1. Finalidad y contenido del pliego de condiciones
2. Normas generales para la redacción del pliego de condiciones
3. Estructura de los pliegos de condiciones
4. Pliego de condiciones facultativas
5. Pliego de condiciones económicas
6. Pliego de condiciones legales
7. Pliego de condiciones particulares

#### TEMA 12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD [Ref. 1, 37]

1. Normativa sobre estudio de seguridad y salud
2. Metodología para la elaboración del estudio de seguridad y salud
3. Especificación morfológica del estudio de seguridad y salud
4. Gestión de la seguridad y salud en proyecto y en la obra

#### TEMA 13. TRAMITACIÓN DE PROYECTOS [Ref. 2,3]

1. Generalidades: Entorno profesional de ITI
2. Encargo del proyecto. Hoja de encargo
3. Los colegios profesionales
4. Tarifa y cobro de honorarios
5. Competencias de los Ingenieros Técnicos para en proyectos y dirección de obras
6. Tramitación de proyectos: Ayuntamiento, Industria, Ministerios, Entidades públicas y privadas
7. Normativa legal de tramitación de proyectos
8. Documentación as-built

#### TEMA 14. CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS [Ref. 5, 7, 38]

1. Condiciones generales de contratación de proyectos y obras
2. Proceso de contratación de obras
3. Tipos de contratos
4. Contratación de obras por el Estado
5. Formas de adjudicación de obras
6. La ejecución: Plan de obra, arranque de la obra, responsabilidades de Director de Obras, Manual de coordinación, libro de ordenes.
7. Las compras
8. La construcción
9. Gestión del riesgo

|                                                                                                                                                                     |                                |        |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCNOGMvh.                                                                                                                              |                                |        |            |
| Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a> |                                |        |            |
| FIRMADO POR                                                                                                                                                         | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA                                                                                                                                                           | PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCNOGMvh | PÁGINA | 4/5        |

1. Antecedentes históricos de la programación, planificación y control
2. Gráficos de Gantt
3. Métodos PERT y CPM
4. Método Roy
5. Aplicaciones informáticas
6. Control de proyectos basado en la técnica del valor ganado.
7. Dirección integrada de proyectos

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### Relación de actividades de primer cuatrimestre

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Se impartirán clases magistrales.

#### Prácticas informáticas

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

La metodología será activa y participativa, implicando al alumno en la resolución de ejercicios prácticos y fomentando así su reflexión acción exponiéndose experiencias concretas, fomentando su aprendizaje activo.

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Evaluación continua

Sistema de Evaluación: Actividades de evaluación continua según Artículo 11 de la Normativa.

- Realización obligatoria de las prácticas (Trabajo)
- Exposición optativa del trabajo (Exposición)
- Pruebas de control periódico (Controles) ó Examen Final

Calificación=Trabajo\*0,3+Exposición\*0,2+(Controles ó Examen Final)\*0,5

Donde: (Controles ó Examen Final) >= 5 para poder superar la asignatura

Las calificaciones del Trabajo y Exposición se guardaran para el siguiente curso.

|                                                                                                                                                                                                               |                                |        |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCN0GMvh.<br>Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a> |                                |        |            |
| FIRMADO POR                                                                                                                                                                                                   | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA                                                                                                                                                                                                     | PFIRM709WGV1KJA8FrIiM8XCN0GMvh | PÁGINA | 5/5        |