



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de Dirección de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura ***DISEÑO E INNOVACIÓN DE EDIFICIOS Y SISTEMAS INDUSTRIALES*** del curso académico ***2013-2014*** de los estudios de ***GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO***.

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

Gestora de Centro

Código:PFIRM669VUNI6E4ZrLAI06RH8nccT2.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 17/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM669VUNI6E4ZrLAI06RH8nccT2 | PÁGINA | 1/5        |



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**  
**"Diseño e Innovación de Edificios y Sistemas Industriales"**

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Departamento de Ingeniería del Diseño

Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Titulación:</b>              | Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto |
| <b>Año del plan de estudio:</b> | 2010   |
| <b>Centro:</b>                  | Escuela Politécnica Superior                                       |
| <b>Asignatura:</b>              | Diseño e Innovación de Edificios y Sistemas Industriales           |
| <b>Código:</b>                  | 2020034  |
| <b>Tipo:</b>                    | Optativa   |
| <b>Curso:</b>                   | 4º   |
| <b>Período de impartición:</b>  | Cuatrimestral  |
| <b>Ciclo:</b>                   | 0  |
| <b>Área:</b>                    | Ingeniería de la Construcción (Área responsable)                   |
| <b>Horas :</b>                  | 150  |
| <b>Créditos totales :</b>       | 6.0  |
| <b>Departamento:</b>            | Ingeniería del Diseño (Departamento responsable)                   |
| <b>Dirección física:</b>        | C/VIRGEN DE ÁFRICA, 7 41011 SEVILLA                                |
| <b>Dirección electrónica:</b>   |  |

**OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**

**Objetivos docentes específicos**

- Conocer las materias primas y materiales elaborados que se utilizan en la construcción, así como, su aplicación en los distintos procesos constructivos.
- Conocer los métodos y sistemas constructivos presentes en el proceso de diseño y definición de una construcción de cualquier tipo.
- Conocer e interpretar los contenidos normativos de carácter general que en mayor o menor extensión afectan a la ejecución de las obras que pueden ser proyectadas y dirigidas por los Ingenieros.
- Ser capaz de representar gráficamente las soluciones constructivas que se planteen en la construcción de edificios.
- Ser capaz de interpretar un dibujo técnico relacionado con la construcción de edificios, así como, comunicar y compartir información técnica mediante los recursos de la expresión gráfica.

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 17/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM669VUNI6E4ZrLAI06RH8nccT2 | PÁGINA | 2/5        |

- G01.- Capacidad para la resolución de problemas
- G02.- Capacidad para tomar de decisiones
- G03.- Capacidad de organización y planificación
- G04.- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- G05.- Capacidad para trabajar en equipo
- G06.- Actitud de motivación por la calidad y mejora continua
- G07.- Capacidad de análisis y síntesis
- G08.- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- G09.- Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.
- G10.- Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G11.- Actitud social de compromiso ético y deontológico.
- G12.- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.
- G13.- Capacidad de innovación, iniciativa y espíritu emprendedor.
- G14.- Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.
- G16.- Aptitud de liderazgo y comportamiento asertivo.
- G17.- Habilidades en las relaciones interpersonales.
- G18.- Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.
- G19.- Capacidad para trabajar en un contexto internacional.
- G20.- Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- G21.- Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- G22.- Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- G23.- Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- G24.- Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### Competencias específicas

E72.- Conocimientos y capacidades para el diseño e innovación de los aspectos formales, de iluminación y visuales existentes en el ámbito de los proyectos de plantas, complejos y parques industriales en colaboración con ingenieros de la rama industrial

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- El diseño industrial en Arquitectura y Urbanismo Industrial. Historia, tendencias e innovación.
- Industrialización de la construcción industrial. Diseño de productos para construcción industrial.
- Diseño industrial del edificio. Diseño formal del edificio e instalaciones industriales.
- Diseño de interior de edificios industriales. Macroergonomía y acondicionamiento industrial.
- Sistemas constructivos de edificios industriales. Aspectos sensoriales y expresivos.
- Arquitectura industrial modular e instalaciones industriales efímeras.
- Diseño de la iluminación de edificios y parques industriales bajo criterios estéticos de ergonomía visual y ergocromatismo.
- Intervención en edificios industriales históricos. Arqueología industrial.
- Gestión del diseño en el sector de construcciones industriales.

#### CONTENIDOS/TEMARIO TEÓRICO:

##### BLOQUE 1. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

- Tema 1.1: El proyecto de ejecución para obras de edificación
- Tema 1.2: Obras de Movimientos de Tierras y Cimentación
- Tema 1.3: Estructuras. Forjados, Vigas y Pilares
- Tema 1.4: Obras de Fábrica. Albañilería
- Tema 1.5: Cubiertas
- Tema 1.5: Revestimientos
- Tema 1.6: Diseño industrial aplicado a espacios exteriores
- Tema 1.7: Interiorismo. Principios y aplicaciones
- Tema 1.8: Decoración. Principios y aplicaciones
- Tema 1.9: Iluminación. Principios y aplicaciones

##### BLOQUE 2. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Tema 2.1: Los materiales pétreos
- Tema 2.2: Los conglomerantes hidráulicos
- Tema 2.3: Los morteros
- Tema 2.4: El hormigón. Concepto y características generales

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

|   |                                |        |            |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM669VUNI6E4ZrLAI06RH8nccT2.<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  | 17/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM669VUNI6E4ZrLAI06RH8nccT2 | PÁGINA | 3/5        |

### Clases teóricas

---

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Las 4 horas presenciales semanales, durante todo el cuatrimestre, se dividen en 2 horas de teoría y 2 horas prácticas por grupo. En estas 2 horas prácticas se desarrollarán los ejercicios propuestos.

Sesiones académicas teóricas: Método expositivo con cañón, pizarra y entornos multimedia

Sesiones de video/Exposición y debate: Dada la complejidad para poder realizar visitas organizadas a obras, se procederá a la proyección de varios vídeos en las que se desarrollan diferentes sistemas constructivos. Posteriormente se desarrollará por parte del alumno un debate acerca del tema desarrollado en el vídeo.

Tutorías especializadas (tutorías colectivas): Resolución de dudas generales, por propuesta directa de los alumnos o deducidas de las prácticas.

### Prácticas (otras)

---

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Sesiones académicas prácticas: Breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica y posteriormente método de descubrimiento.

CLASES PRÁCTICAS EN AULA DE DIBUJO: Basada en resolución de problemas y proyectos. Las clases prácticas de resolución de problemas y proyectos de casos prácticos permitirán la aplicación de las ideas y conceptos desarrollados en las clases teóricas, utilizando vídeo-proyector conectado a un ordenador de modo que los estudiantes alcancen las competencias previstas. Es durante estas clases prácticas y proyectos de tablero en las que los alumnos establecen vínculos directos e inmediatos de la teoría con la práctica así como con la práctica profesional, teniendo una alta incidencia en la formación de hábitos de trabajo y la adquisición de habilidades.

Los alumnos deberán realizar de forma autónoma mediante métodos convencionales y/o CAD los ejercicios propuestos de forma individual en las sesiones presenciales

### Trabajo de investigación

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 30.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

La asimilación de los conceptos teóricos va acompañada con el desarrollo por los alumnos en grupo de un tema que se propondrá y que deberán exponer en las clases teóricas.

### AAD sin presencia del profesor

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 30.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

“Enseñanza basada en proyecto”

Los alumnos realizan proyectos en los que abordan problemas reales de Diseño e Innovación de Edificios, estructurando el trabajo en cuatro fases: búsqueda de información, planificación, realización del diseño ofreciendo una solución y evaluación (presentación y discusión de la solución adoptada)

|   |                                |        |            |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM669VUNI6E4ZrLAI06RH8nccT2.<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  | 17/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM669VUNI6E4ZrLAI06RH8nccT2 | PÁGINA | 4/5        |

### Horas de estudio del alumno

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 30.0

### Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Sistema de evaluación teórico-práctico:

Para la evaluación y calificación nos basaremos en las siguientes técnicas docentes:

- Actividades presenciales
- Pruebas y Exámenes de carácter teórico y/o práctico

El sistema de evaluación permite aprobar la asignatura de dos formas:

- a) Evaluación por curso.
- b) Evaluación en convocatoria oficial.

A continuación se exponen cada una de ellas:

#### a) EVALUACIÓN POR CURSO:

Se realizará mediante pruebas de control teórico-prácticas, consistentes en:

1. Concluida cada parte/bloque en el cuatrimestre se podrá realizar al menos una prueba en la que se pondrán ejercicios teórico-prácticos, así como cuestiones teóricas relacionadas con el temario impartido.
2. La calificación de aprobado en cada prueba de control se obtendrá si la calificación numérica de los ejercicios propuestos en la prueba en cuestión suma igual o superior a cinco puntos.
3. Para aprobar por pruebas de control parciales se requiere que la nota media aritmética de la/s prueba/s parcial/es sea igual o superior a 5,0 puntos, y que ninguna tenga una calificación inferior a 4,0 puntos.
4. En las clases prácticas se propondrán ejercicios prácticos semanales, que versarán sobre la teoría según bloque temático teórico. Estos ejercicios se realizarán con útiles de dibujo o técnicas de CAD, simultánea o alternativamente según se indiquen para su ejecución.
5. Otros criterios que se consideren necesarios para la evaluación por curso de la asignatura, serán debidamente comunicados a los alumnos.

Todo alumno podrá optar por el sistema de evaluación "por curso" sin perjuicio de que en caso de no superar la asignatura pueda, a continuación, presentarse a la convocatoria oficial ordinaria. Aquel alumno que se presente a la convocatoria oficial renuncia a la calificación obtenida en su evaluación por curso, si la tuviere.

#### b) EVALUACIÓN POR CONVOCATORIAS OFICIALES.

El alumno siempre podrá ser evaluado por este sistema de evaluación que consiste en:

1. Examen final: se celebrará en la fecha oficialmente establecida por Ordenación Académica del centro. Versará sobre aspectos teóricos, prácticos o teórico-prácticos correspondientes a las materias desarrolladas en clase, y donde se puedan apreciar, junto a los niveles de conocimiento alcanzados, la capacidad de análisis y destrezas conseguidas por el alumno. Se valorará entre 0 y 10 puntos, considerándose aprobado con calificación igual o superior a 5 puntos.
2. Otros criterios que se consideren necesarios para la evaluación global de la asignatura serán debidamente comunicados a los alumnos.
3. En TODAS las convocatorias ordinarias y oficiales el examen final de la asignatura será de toda la materia (JUNIO y SEPTIEMBRE).
4. La asignatura se considerará suspensa o aprobada en su totalidad en cada una de las convocatorias.

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 17/04/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM669VUNI6E4ZrLAI06RH8nccT2 | PÁGINA | 5/5        |