



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 “Obras y Montajes Industriales” (2070023) del curso académico “2016-2017”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Mecánica (Plan 2010)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci	PÁGINA	1/5

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Obras y Montajes Industriales"**

Grado en Ingeniería Mecánica
Departamento de Ingeniería del Diseño
Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería Mecánica
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Obras y Montajes Industriales
Código:	2070023
Tipo:	Obligatoria
Curso:	3º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Proyectos de Ingeniería (Area responsable), Ingeniería de la Construcción (Area responsable), Expresión Gráfica en la Ingeniería (Area responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería del Diseño (Departamento responsable), Ingeniería del Diseño (Departamento responsable), Ingeniería del Diseño (Departamento responsable)
Dirección física:	C/VIRGEN DE ÁFRICA, 7, 41011, SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_I0F3

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS**Objetivos docentes específicos**

Entre las atribuciones legales que posee el Ingeniero están las de proyectar y dirigir obras para la ejecución de edificios industriales y obras de instalaciones diversas en edificios de cualquier tipo. Esto obliga al futuro ingeniero a adquirir unos conocimientos generales sobre los materiales y sistemas constructivos seguidos, tanto en obra civil como industrial, así como de las normativas que afectan a estas obras.

Los objetivos principales que se establecen para esta asignatura son los siguientes:

- 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 ó 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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci	PÁGINA	2/5

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- 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.
- G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.

Competencias específicas

- E37.- Conocimientos y capacidades para la aplicación de la estática, la cinemática y la dinámica del sólido rígido.
- E38.-Conocimientos y capacidades para la aplicación de los materiales de construcción, los métodos constructivos, la topografía y el replanteo a obras civiles e industriales.
- E39.-Conocimientos y capacidades sobre seguridad e higiene.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Materiales: características, recepción y control de calidad en obra. Prefabricados en la construcción industrial.
Métodos constructivos en edificación industrial y comercial: derribos y demoliciones, cimentaciones superficiales y profundas, forjados, entramados de estructura, cubiertas, particiones y revestimientos.
Construcciones y obras de infraestructura de parques y polígonos industriales.
Topografía y replanteo de obras.
Maquinaria, equipos de obras instalaciones y medios auxiliares.
Plan Obras. Proyectos y dirección de obra de montaje de grúas, andamios y sistemas y medios auxiliares.
Operaciones de manutención y ensamblado de elementos pesados y voluminosos en obra.
Patología, mantenimiento y conservación de construcciones industriales.

I.- BLOQUE TEMÁTICO TEÓRICO

- Tema 1. EL PROYECTO TÉCNICO DE EDIFICACIÓN
- Tema 2. SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- Tema 3. LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN
- Tema 4. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
- Tema 5. RECEPCIÓN DE CEMENTOS. INSTRUCCIÓN RC-08
- Tema 6. CONTROL DE CALIDAD DEL HORMIGÓN. INSTRUCCIÓN EHE
- Tema 7. ACERO ESTRUCTURAL. INSTRUCCIÓN EAE
- Tema 8. TÉCNICAS ESPECIALES EN CIMENTACIÓN
- Tema 9. MICROPILOTES
- Tema 10. ESTRUCTURAS DE ACERO EN EDIFICACIÓN
- Tema 11. FORJADOS RETICULARES
- Tema 12. FORJADOS DE CHAPA COLABORANTE
- Tema 13. REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS HORIZONTALES
- Tema 14. REVESTIMIENTOS DE PARAMENTOS VERTICALES
- Tema 15. TABIQUERÍA LIGERA CON PANELES DE YESO LAMINADO

II.- BLOQUE TEMÁTICO PRÁCTICO

Se realizarán prácticas que versarán sobre:

- Representación de elementos constructivos.
- Plantas, Alzados y Secciones constructivas.
- Normalización de dibujos de edificación y obra civil.
- Dibujos Técnicos y Planos de Construcción:
 - 1.- Cimentaciones superficiales. Zapatas y losas.
 - 2.- Cimentaciones profundas. Pilotes y muros pantalla.
 - 3.- Estructuras de hormigón armado y metálicas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Código:PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci	PÁGINA	3/5

Horas presenciales: 15.0**Horas no presenciales:** 0.0**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Las 4 horas presenciales semanales, durante todo el cuatrimestre, se dividen en 1 hora de teoría para un solo grupo y 3 horas prácticas por cada uno de los tres grupos en los que se divide la enseñanza práctica. En estas 3 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, principalmente por el elevado número de alumnos, se procederá a la proyección de varios videos en las que se desarrollan diferentes sistemas constructivos. Posteriormente se desarrollará por parte de los alumnos un debate acerca del tema desarrollado en el video.

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

Competencias que desarrolla:

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.

G15.- Capacidad para el razonamiento crítico.

E37.- Conocimientos y capacidades para la aplicación de la estática, la cinemática y la dinámica del sólido rígido.

E38.-Conocimientos y capacidades para la aplicación de los materiales de construcción, los métodos constructivos, la topografía y el replanteo a obras civiles e industriales.

E39.-Conocimientos y capacidades sobre seguridad e higiene.

Prácticas (otras)**Horas presenciales:** 45.0**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 video-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 o en grupos en las sesiones presenciales.

Competencias que desarrolla:

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.

G15.- Capacidad para el razonamiento crítico. E37.- Conocimientos y capacidades para la aplicación de la estática, la cinemática y la dinámica del sólido rígido.

E38.-Conocimientos y capacidades para la aplicación de los materiales de construcción, los métodos constructivos, la topografía y el replanteo a obras civiles e industriales.

E39.-Conocimientos y capacidades sobre seguridad e higiene.

Código:PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci.

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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci	PÁGINA	4/5

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 90.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICO

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

- Actividades presenciales
 - o Pruebas y Exámenes carácter teórico y/o práctico
 - o Trabajos desarrollados durante el curso

- Actividades no presenciales
 - o Evaluación de presentación y realización de trabajos individuales o en grupo

Con los siguientes sistemas y criterios de evaluación y calificación:

La evaluación del alumnado procurará una valoración del grado de asimilación de conocimientos en base a los contenidos.

- EVALUACIÓN POR CURSO: PRUEBAS DE CONTROL TEÓRICO-PRÁCTICAS

- EVALUACIÓN POR CONVOCATORIAS OFICIALES ORDINARIAS.

EVALUACIÓN POR CURSO: PRUEBAS DE CONTROL (TEÓRICO-PRÁCTICAS)

El alumno podrá ser evaluado por este sistema de evaluación que consiste 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 prueba de control aprobado se obtendrá si la calificación numérica de los ejercicios propuestos en la prueba en cuestión suma igual o superior a cinco puntos.
3. En TODAS las convocatorias ordinarias y oficiales el examen final de la asignatura será de toda la materia (JUNIO y SEPTIEMBRE)
4. Para aprobar por pruebas de control parcial 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.
5. 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.
6. Estos ejercicios en CAD, se realizarán durante las clases o sesiones prácticas programadas, serán de aplicación directa de los temas gráficos descritos en el Bloque II. 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 ordinaria renuncia a la calificación obtenida en su evaluación por curso, si la tuviere.

EVALUACIÓN POR CONVOCATORIAS OFICIALES ORDINARIAS

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.- La asignatura se considerará suspensa o aprobada en su totalidad en cada una de las convocatorias.

Código:PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	02/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM867CMMIG49rsn4pYr2xtb03ci	PÁGINA	5/5