



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 la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Estructura de Edificios e Instalaciones Mecánicas en Construcción industrial” (51780008) del curso académico “2021-22”, de los estudios de “Máster Universitario en Diseño e Ingeniería de Productos e Instalaciones Industriales en Entornos PLM y BIM”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	lhYR8HW1WMuP2NIAdFd0Eg==	<b>Fecha</b>	19/01/2022	
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/lhYR8HW1WMuP2NIAdFd0Eg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/lhYR8HW1WMuP2NIAdFd0Eg==</a>	<b>Página</b>	1/1	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==	<b>Fecha</b>	08/04/2022	
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==</a>	<b>Página</b>	1/5	

## Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	M.U. en Diseño e Ingeniería de Product.e Instalac.Ind.en Entornos PLM y BIM
<b>Año plan de estudio:</b>	2018
<b>Curso implantación:</b>	2018-19
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Nombre asignatura:</b>	Estructura de Edificios e Instalaciones Mecánicas en Construcción industrial
<b>Código asignatura:</b>	51780008
<b>Tipología:</b>	OPTATIVA
<b>Curso:</b>	1
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	3
<b>Horas totales:</b>	75
<b>Área/s:</b>	Mecánica de Medios Continuos y T. de Estructuras
<b>Departamento/s:</b>	Mecánica Med.Continuos y Teoría Estruct.

## Objetivos y competencias

### COMPETENCIAS BÁSICAS

CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES:

CG04. Capacidad de calcular, dimensionar y optimizar en el contexto de proyectos.

CG05. Capacidad de planificar una investigación aplicada.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

CT03. Capacidad de comunicación por escrito y mediante la exposición oral

CT04. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información

CT09. Capacidad para trabajar en entornos proyectuales basados en modelos digitales BIM.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==	<b>Fecha</b>	08/04/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	<b>Página</b>	2/5
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==</a>		



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

CE21. Identificar y establecer el marco normativo legal a considerar en los problemas estructurales de edificios industriales e instalaciones mecánicas industriales de sustentación, sostenimientos, cubrición, almacenamiento y transporte de fluido, diseñando y calculando los sistemas estructurales generando los datos e información para su modelado en entornos BIM y su posterior evaluación, validación y optimización de modelos BIM, en base al flujo de trabajo establecido en el entorno BIM

RA80 Identificar y establecer el marco normativo legal a considerar en los problemas estructurales de edificios industriales e instalaciones mecánicas industriales de sustentación, sostenimientos, cubrición, almacenamiento y transporte de fluidos.

RA81 Diseñar y calcular sistemas estructurales de plantas y complejos industriales generando los datos e información para su modelado en entornos BIM.

## Contenidos o bloques temáticos

---

-Introducción a los entornos BIM aplicados al diseño de estructuras.

-Normativa sobre acciones.

-Descripción de soluciones utilizadas en construcción industrial para resolver la estructura principal, la estructura de cubierta y la estructura de los entramados laterales.

-Utilización de un software comercial para el análisis y el diseño de estructuras de acero utilizables tanto en construcción de naves industriales como para el soporte y fijación de las instalaciones propias de la construcción industrial.

## Actividades formativas y horas lectivas

---

Actividad	Horas	Créditos
B Clases Teórico/ Prácticas	8	0,8
G Prácticas de Informática	7	0,7

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

---

Actividades dirigidas:

MD1 - Clases expositivas de contenidos teóricos-prácticos

Código Seguro De Verificación	GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==	Fecha	08/04/2022
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	3/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==</a>		



Actividades supervisadas:

MD7 - Resolución de supuestos prácticos.

MD8 - Realización de trabajos proyectuales individuales y/o en grupo

Actividades autónomas:

MD12 - Estudio personal

MD13 - Lectura y análisis de documentos (trabajos de investigación, legislación, etc.)

Actividades formativas:

Estudio de ejemplos de diseño de estructuras en clases con tipología de seminario participativo del alumno: 1.6 Crd.

Aplicaciones en aula informática en entorno BIM/CYPE: 1.4 Crd.

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

---

### EVALUACIÓN CONTINUA

El sistema de evaluación de la primera convocatoria será el de evaluación continua (SE-6) representará el 100% de la nota de la asignatura. Esta evaluación constará de las siguientes actividades:

SE1 - Técnicas basadas en la participación activa del alumno en clase, seminarios

y tutorías (15%):

Las prácticas de informáticas se programarán como una actividad colaborativa entre todos los alumnos con herramientas computacionales de cálculo de estructuras basadas en un entorno BIM

<b>Código Seguro De Verificación</b>	GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==	<b>Fecha</b>	08/04/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	<b>Página</b>	4/5
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==</a>		



SE3 - Trabajos/Informes, individuales y/o en grupo, desarrollados durante el curso (65%):

Se programará una actividad individual obligatoria que consistirá en un trabajo práctico que se irá desarrollando a lo largo del curso. El trabajo debe ser desarrollado en un entorno BIM.

SE4 - Pruebas orales: exposiciones de ejercicios, temas, informes y trabajos (20%):

Cada alumno expondrá el trabajo individual realizado a lo largo del curso.

#### EXAMEN FINAL

Para aquellos alumnos que no hayan podido justificar la adquisición de las competencias de la asignatura a través de la evaluación continua podrán realizar un examen final en la convocaría oficial (primera, segunda o tercera).

El sistema de evaluación del examen final consistirá en una prueba escrita y/o computacional que representará en 100% de la asignatura (SE5).

#### EVALUACIÓN EN EL ESCENARIO 0 (NORMALIDAD)

Se prevén todas las actividades programadas en la asignatura como presenciales, al igual que los exámenes de cada convocatoria. Únicamente el trabajo práctico obligatorio e individual, previsto para la evaluación continua, será desarrollado de forma autónoma fuera del horario de clases y supervisado por el profesorado de la asignatura.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==	<b>Fecha</b>	08/04/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/GfMLpjYfnECG6RImIgADwQ==</a>	<b>Página</b>	5/5

