

21-22

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA  
CUARTO CURSO

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

CÓDIGO 68034134

UNED

21-22

AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES  
INDUSTRIALES  
CÓDIGO 68034134

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA  
ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Nombre de la asignatura	AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES
Código	68034134
Curso académico	2021/2022
Departamento	INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN
Título en que se imparte	GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
Curso	CUARTO CURSO
Periodo	SEMESTRE 2
Tipo	OPTATIVAS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

En esta asignatura optativa de **Ampliación de Construcciones Industriales**, correspondiente a la Titulación de Grado en Ingeniería Mecánica, se pretende proporcionar a los alumnos los conocimientos correspondientes a las siguientes materias:

- Diseño de Parques Industriales y obras exteriores en una Planta Industrial.
- Instalaciones de Vapor, Aire Comprimido y Gas Natural en una Planta Industrial.
- Aspectos fundamentales de la Ley de la Edificación.
- Estudios de Seguridad y Salud.
- Estudios sobre Gestión de Residuos.

Con estas materias del programa se pretende ampliar los conocimientos adquiridos en la asignatura **Construcciones Industriales**, con conocimientos específicos de Infraestructuras Industriales (Parques Industriales y asentamientos de las propias industrias). Se abordan las instalaciones industriales más comunes, no tratadas específicamente en otras asignaturas tales como Instalaciones de Vapor, Instalaciones de Aire Comprimido e Instalaciones de Gas Natural, todas ellas de gran importancia en la industria y pertenecientes al grupo de Instalaciones Auxiliares para la producción. El tratamiento que se da es el mismo que para el conjunto de la planta industrial, es decir considerando a la Planta como un medio para la producción, dentro del sistema empresa. También se le da gran importancia a los aspectos relativos al medio ambiente. Dentro del programa, también se incluyen los aspectos fundamentales de la Ley de Edificación, los Estudios de Seguridad y Salud y los Estudios de Gestión de Residuos de reciente implantación.

Contribuye decisivamente a obtener y a reforzar, varias de las competencias correspondientes a la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica. Entre las competencias se destacan: Capacidad en Análisis y Síntesis, aplicación de conocimientos a la práctica de toma de decisiones y resolución de problemas. Se resalta la importancia de esta última competencia genérica en el desarrollo de esta asignatura. También el estudio de la asignatura, permite obtener la competencia específica "Capacidad de Redactar Proyectos"

La asignatura de **Ampliación de Construcciones Industriales**, optativa, se imparte en el segundo cuatrimestre del Cuarto Curso, de la titulación de Grado en Ingeniería Mecánica y

es la continuación natural y complemento de la asignatura de **Construcciones Industriales** que se imparte en el primer semestre, también del Cuarto curso de la misma titulación. Esta asignatura desarrolla en mayor profundidad los aspectos relativos al planteamiento y diseño de Parques Industriales, en todos los servicios que estos proporcionan a las industrias que se establezcan en ellos. Proporciona los conceptos generales correspondientes a tres instalaciones industriales de uso muy común en la industria (Vapor, Aire Comprimido y Gas Natural). Por último se estudia la Ley de la Edificación, la seguridad en la ejecución de las obras y de la nueva legislación sobre residuos.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Los requisitos previos para cursar la asignatura de **Ampliación de Construcciones Industriales** son el conocimiento de los contenidos en las asignaturas básicas del primero y segundo curso, así como las asignaturas más tecnológicas. Especial importancia reviste el haber cursado con anterioridad la asignatura de **Construcciones Industriales**, impartida durante el primer semestre.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

VICTOR FRANCISCO ROSALES PRIETO  
victor.rosales@ind.uned.es  
91398-9474  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

FELIPE MORALES CAMPRUBI  
fmorales@ind.uned.es  
91398-9474  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

CRISTINA GONZALEZ GAYA (Coordinador de asignatura)  
cggaya@ind.uned.es  
91398-6460  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las actividades de tutorización de la asignatura y de seguimiento de los aprendizajes se realizan a través del Curso Virtual de la misma, implantado en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales de posgrado. A dicha plataforma se accede a través de la página principal de la Web de la UNED, mediante el enlace Campus UNED, con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula.

Por otra parte, el horario de atención al alumno será:

**Jueves lectivos de 16:00 a 20:00 horas.**

ETS Ingenieros Industriales. Despacho 2.28.

Tel.: 91 398 6460.

También pueden formularse consultas en las direcciones de correo electrónico: cggaya@ind.uned.es; fmorales@ind.uned.es; victor.rosales@ind.uned.es

Para envíos postales:

**Cristina González Gaya**

**"Ampliación de Construcciones Industriales"**

**Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación**

**E.T.S. de Ingenieros Industriales**

**calle Juan del Rosal 12. (28040-Madrid)**

## TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

- **Tutorías de centro o presenciales:** se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.
- **Tutorías campus/intercampus:** se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 68034134

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL GRADO (ORDEN CIN 351-2009)

Esta asignatura, por ser optativa, no tiene asignadas competencias específicas.

(OBSERVACIONES: Memoria de los Grados en proceso de revisión)

### OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Conocimiento sobre sistemas eléctricos de Baja Tensión

Conocimientos y capacidades para aplicar los fundamentos científicos y tecnológicos de la construcción y la arquitectura.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**Como conocimientos, los resultados del aprendizaje son los siguientes:**

- a) Se establecen los conocimientos básicos y la razón de ser de los Parques Industriales así como la parcelación.
- b) Se definen los sistemas viarios en Parques Industriales a efectos de su proyecto.
- c) Se definen los sistemas de abastecimiento de aguas.
- d) Se definen los sistemas de evacuación de aguas y tratamientos.
- e) Se definen los sistemas electricos. Alumbrado y Fuerza.
- f) Se definen los sistemas de distribución de gas en los Parque Industriales.
- g) Se establecen las reglas para la implantación de industrias, es decir las Ordenanzas de aplicación.
- h) Se dan los conocimientos sobre instalaciones de vapor, de aire comprimido y gas en las plantas Industriales.
- i) Se exponen los conocimientos básicos sobre la Ley de la Edificación en lo que afecta a Plantas Industriales, sobre Prevención de Riesgos Laborales y por ultimo sobre la Gestión de Residuos.

**En cuanto a habilidades y destrezas, los resultados del aprendizaje son:**

- a) Establecer las etapas para el desarrollo de un Parque Industrial, partiendo de un estudio de necesidades.
- b) Se establece la sistemática necesaria en el orden adecuado.

**En cuanto a actitudes a adquirir, los resultados del aprendizaje son**

- a) Plantear soluciones y diferentes alternativas para los diferentes casos que se presentan.
- b) Analizar la viabilidad de las alternativas.
- c) Tomar las necesarias decisiones en la elección de la alternativa o alternativas.

## CONTENIDOS

TEMA 1. PARQUES INDUSTRIALES. GENERALIDADES

TEMA 2. SISTEMA VIARIO EN PARQUES INDUSTRIALES

TEMA 3. ABASTECIMIENTO DE AGUAS EN PARQUES INDUSTRIALES

TEMAS 4. REDES DE SANEAMIENTO

TEMAS 5. RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

TEMA 6. REDES DE GAS NATURAL.

TEMA 7. ORDENANZAS Y OBRAS INTERIORES EN PARCELAS.

TEMA 8. INSTALACIONES BÁSICAS EN EL EDIFICIO INDUSTRIAL.

TEMA 9. LEY DE LA EDIFICACIÓN. CÓDIGO TÉCNICO

TEMA 10. LA SEGURIDAD SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

TEMA 11. REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION, DEMOLICION. ESTUDIOS DE GESTIÓN

## METODOLOGÍA

Dado el carácter teórico-práctico de esta asignatura el aprendizaje de la misma debe realizarse de forma que junto al estudio de la parte teórica se realicen también ejercicios prácticos.

No son necesarias prácticas de laboratorio.

La metodología seguida propia de la enseñanza a distancia, sustituye la Lección Magistral, por el aprendizaje (lectura y comprensión) de los textos de la bibliografía básica, debiendo complementarse con la participación en el Curso Virtual.

Los cinco créditos ETCS correspondientes a esta asignatura se distribuyen como sigue:

- Interacción con el Docente: 1 crédito.
- Trabajo autónomo personal del alumno (teórico y práctico): 4 créditos

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	4
Duración del examen	120 (minutos)
Material permitido en el examen	
Se permite todo tipo de material	
Criterios de evaluación	

En las preguntas de desarrollo, al permitirse todo tipo de material, no se valorará tanto la transcripción de textos de la bibliografía de la asignatura al examen, sino el grado de comprensión y detalle que el alumno demuestre. Se valorará positivamente la explicación mediante ejemplos cuando así sea posible.

% del examen sobre la nota final 80

Nota del examen para aprobar sin PEC

Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC 8

Nota mínima en el examen para sumar la PEC 0

Comentarios y observaciones

El número de preguntas puede variar en función del alcance de cada cuestión.

**Algunas preguntas pueden ser también de tipo test.**

#### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si

Descripción

Consisten en la resolución de los ejercicios y problemas propuestos en cada caso. Son cuestiones que pueden ser similares a las que aparecen en las pruebas presenciales.

**No son obligatorias, si bien suponen el 20% de la nota final.**

**El tiempo de realización estimado es variable, y en su caso se indicará en la misma PED.**

Criterios de evaluación

En las preguntas de desarrollo, al permitirse todo tipo de material y uso de ordenador, no se valorará tanto la transcripción de textos de la bibliografía de la asignatura u otro material a la PEC, sino el grado de comprensión y detalle que el alumno demuestre. Se valorará positivamente la explicación mediante ejemplos cuando así sea posible.

Ponderación de la PEC en la nota final 20%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

El calendario de las PEC's se indicará con antelación en el foro o tablón de noticias de la asignatura.

**Normalmente hay 2 o 3 PEC's distribuidas durante el calendario de la asignatura.**

**Se dipondrá de varios días para entregar la PEC desde que aparece disponible en el apartado de Tareas de la asignatura.**

#### OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final 0



Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La nota final se obtiene de la siguiente manera

**20% La puntuación media obtenida en las PEC's**

**80% La puntuación obtenida en la prueba presencial.**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788474840179

Título:ARQUITECTURA Y URBANISMO INDUSTRIAL. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS, EDIFICIOS Y POLÍGONOS INDUSTRIALES (1ª)

Autor/es:Heredia Scasso, Rafael De ;

Editorial:UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

La bibliografía básica, junto con el material de apoyo que se pudiera incluir en el curso virtual cubre todos los temas ,excepto la normativa. El Código Técnico de la Edificación (CTE) se puede consultar y descargar desde internet. ([www.codigotecnico.org](http://www.codigotecnico.org))

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788436262711

Título:DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES

Autor/es:Sisenando Carlos Morales Palomino ;

Editorial:U N E D

ISBN(13):9788436275414

Título:EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN: EJERCICIOS Y CUESTIONES RESUELTAS TOMO 1 (DB-SUA) (2019)

Autor/es:Cristina González Gaya ; Felipe Morales Camprubí ; Alberto Sánchez Lite ; Jose Luis Fuentes Bargues ; Víctor Francisco Rosales Prieto ;

Editorial:Editorial UNED

ISBN(13):9788485198535

Título:INSTALACIONES URBANAS.INFRAESTRUCTURA Y PLANEAMIENTO.TOMO II.INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA Y DE EVACUACION DE RESIDUOS.

Autor/es:Arizmendi Barnes,Luis Jesus ;

Editorial:BELLISCO

ISBN(13):9788485198672

Título:INSTALACIONES URBANAS.INFRAESTRUCTURA Y PLANEAMIENTO.TOMO III. 2ª PARTE.  
INFRAESTRUCTURA ENERGETICA Y DE COMUNICACIONES.

Autor/es:Arizmendi Barnes,Luis Jesus ;

Editorial:BELLISCO

A efectos de la legislación aplicable, se recomienda consultar el tema 10, del libro Diseño de Plantas Industriales o las pautas que se den durante el desarrollo del curso.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

### CURSO VIRTUAL

Se recomienda a los alumnos que accedan con frecuencia al Curso Virtual de la asignatura, ya que podrá encontrar informaciones complementarias, que sin duda le podran ser útiles.

---

## 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.