

# AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

Curso 2016/2017

(Código: 68034134)

## 1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

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".

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

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.

## 3. REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS 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.

#### 4.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 eléctricos. Alumbrado y Fuerza.
- f) Se definen los sistemas de distribución de gas en los Parques 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 último 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.

#### 5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El programa de la asignatura es el siguiente:

TEMA 1.- Parques Industriales. Generalidades.

TEMA 2.- Sistemas Viarios en Parques Industriales.

TEMA 3.- Sistemas de abastecimiento de aguas en Parques Industriales.

TEMA 4.- Redes de Saneamiento en Parques Industriales y Sistemas de Depuración de Aguas.

TEMA 5.- Sistemas eléctricos de Alumbrado y Fuerza en Parques Industriales.

TEMA 6.- Redes de Gas Natural en Parques Industriales.



TEMA 7.- Obras Interiores de Infraestructura en las Parcelas y Ordenanzas de aplicación.

TEMA 8.- Instalaciones de Vapor, Aire Comprimido y Gas en Plantas Industriales.

TEMA 9.- La Ley de Ordenación de la Edificación. Aplicación a Plantas Industriales.

TEMA 10.- La ley de Prevención de riesgos Laborales en las Plantas Industriales.

TEMA 11.- La Gestión de Residuos en la Construcción de Plantas Industriales.

Como se indica, los siete primeros temas se refieren al diseño y construcción de Parques Industriales y el octavo está referido a tres instalaciones que suelen tener relevancia en las Plantas Industriales. Los últimos pretenden que el alumno conozca la legislación aplicable en lo que se refiere a las Plantas Industriales.

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [VICTOR FRANCISCO ROSALES PRIETO](#)
- [FELIPE MORALES CAMPRUBI](#)
- [CRISTINA GONZALEZ GAYA](#)

## 7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

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

## 8.EVALUACIÓN

PRUEBAS DE EVALUACION A DISTANCIA.

Estas pruebas consisten en la resolución de los ejercicios que se propongan en cada caso. Deben realizarse personalmente por el alumno en los plazos que se establezcan en el desarrollo del curso virtual.

Las Pruebas de Evaluación a Distancia se considerarán sólo con carácter positivo en la calificación final de la asignatura. Las PED estarán disponibles a través del curso virtual.

PRUEBAS PERSONALES.

Consisten en preguntas teórico-prácticas. La índole de las preguntas en cada Prueba Personal, condicionará el uso de los libros de texto en la realización del examen.

## 9.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

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

#### Comentarios y anexos:

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))

## 10. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788436262711

Título: DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES

Autor/es: Sisenando Carlos Morales Palomino ;

Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

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

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



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

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

## Comentarios y anexos:

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.

## 11.RECURSOS DE APOYO

### 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.

## 12.TUTORIZACIÓN

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 los martes lectivos de 9:30 a 13:30 h, en el teléfono 913 986 460 y los jueves lectivos de 16:30 a 20.30, en el teléfono 913 986 492.

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

