

AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

Curso 2013/2014

(Código: 68034134)

1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura optativa de Ampliación de Construcciones Industriales (68034134), correspondiente a la Graduación 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 la intención es complementar los conocimientos adquiridos en la asignatura obligatoria Construcciones Industriales, con conocimientos específicos de Infraestructuras Industriales (Parques Industriales y asentamientos de las propias industrias). Se tratan 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.

Se trata de la segunda asignatura en la Graduación en Ingeniería Mecánica relativa a Plantas Industriales y se apoya en los conocimientos adquiridos en la asignatura de CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES impartida en el primer semestre.

La asignatura tiene un carácter más descriptivo que conceptual, en lo correspondiente a Parques Industriales y a infraestructuras de parcelas y más conceptual en las instalaciones industriales contempladas.

Esta asignatura de AMPLIACIÓN DE CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES, contribuye decisivamente a obtener y a reforzar, varias de las competencias correspondientes a las titulaciones en Graduación en Ingeniería Mecánica. Entre las competencias queremos destacar: Capacidad en Análisis y Síntesis, aplicación de conocimientos a la práctica de toma de decisiones y resolución de problemas. Resaltamos 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". Realmente la asignatura se desarrolla en el campo específico de los Anteproyectos o Ingenierías Básicas de las Plantas Industriales y su infraestructura.

2. CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS



La asignatura de Ampliación de Construcciones Industriales se imparte en Cuarto Curso (Segundo Cuatrimestre), de la Graduación en Ingeniería Mecánica con carácter de asignatura optativa. Esta asignatura Ampliación de Construcciones Industriales es la continuación y complemento de la asignatura de Construcciones Industriales que se imparte en el primer semestre, también del Cuarto curso de la graduación. 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 ocupa de la Ley de la Edificación, de la seguridad en la ejecución de las obras y de la nueva legislación sobre residuos.

En todo caso es una asignatura del final de la Graduación que tiene un carácter complementario de otras asignaturas con más contenido teórico que se han impartido antes.

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 del tercero y cuarto curso, también de la graduación en Ingeniería Mecánica. Especial importancia reviste el haber cursado con anterioridad la asignatura de Construcciones Industriales, impartida durante el primer semestre.

Siguen siendo necesarios los conocimientos básicos de Economía y Organización de Empresas, así como de Tecnología Mecánica y Procesos de fabricación.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se trata de una asignatura optativa en la Graduación en Ingeniería Mecánica que complementa los conocimientos ya impartidos en el primer semestre del cuarto curso en la asignatura de Construcciones Industriales. En cuanto a conocimientos como se verá más adelante la asignatura tiene tres partes. La primera se refiere a Parques Industriales, es decir a las infraestructuras donde generalmente se asientan las industrias, realizando una descripción de las mismas. La segunda parte describe tres instalaciones importantes en las industrias, el vapor, el aire comprimido y el gas natural. Por último la tercera parte se ocupa de la Ley de la Edificación, la Ley de prevención de Riesgos Laborales y la Ley de Residuos.

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 el octavo está referido a tres instalaciones que suelen tener relevancia en las Plantas Industriales y 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. Aquí no tenemos preguntas de autoevaluación como en el caso de la asignatura de Construcciones Industriales. Consideramos de un gran interés el foro de la asignatura virtual que permitirá una comunicación con el alumno que le ayude a centrar respuestas, en este caso más concretas que en la asignatura mencionada anteriormente.

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 Acción Tutorial (presencial cuando sea posible y virtual). Es muy conveniente que el alumno, en su trabajo personal, realice pruebas de Autoevaluación cumplimentando los cuadernos de Evaluación Continua (Pruebas de Evaluación Continua), cuando estén disponibles.

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

--Interacción con el Docente (Tutoría virtual y presencial en su caso): 1,25 Créditos.

--Trabajo autónomo personal del alumno (teórico y práctico): 3,75 Créditos

8. EVALUACIÓN

a) PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA.

Estas pruebas consisten en la resolución de los ejercicios que se propongan en cada caso. Deben realizarse personalmente por el alumno una vez asimilada la materia correspondiente.

Las Pruebas de Evaluación a Distancia o Continuas se considerarán solo con carácter positivo en la calificación final de la asignatura.

Las PED se irán indicando a través del foro de la asignatura virtual.

b) PRUEBAS PERSONALES.

Consisten, habitualmente, en contestar a tres/cinco 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

ISBN(13): 9788485198535

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

Autor/es: Arizmendi Barnes, Luis Jesús ;

Editorial: BELLISCO

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED



Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

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 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.

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

Comentarios y anexos:

A efectos de la legislación aplicable, se recomienda consultar el tema 10 , del libro Diseño de Plantas Industriales

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 podrán ser útiles.Es posible que las primeras y segundas pruebas de evaluación continua se muestren en el Curso Virtual.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



5222C4AD5E5A448E7CE1A27EB196BB73

Tanto en el Curso Virtual, como en la pagina Web del Departamento de Ingenieria de Construccion y Fabricacion, estaran disponibles otras informaciones de interes para los alumnos.

PROGRAMAS DE RADIO Y VIDEO

No existen programas de radio especificos de esta asignatura.Se recomienda oir los programas de radio de la asignatura Construcciones Industriales.

12.TUTORIZACIÓN

Esta asignatura tiene sus Tutorías virtualizadas. Las actividades de tutorías son realizadas a través de Alf.

Con independiencia de la existencia o no de Tutor, los estudiantes podran ponerse en contacto con el Equipo Docente, en su horario de guardias (Jueves de 16,30 a 20,30 horas).

Las guardias se realizarán en los locales del Departamento de Construccion y Fabricacion de la E.T.S. de Ingenieros Industriales,calle Juan del Rosal 12.Ciudad Universitaria.28040.Madrid.

Para envios postales se recomienda reseñar en el sobre, el nombre del Profesor y el de la asignatura y dirigirlos al Apartado de Correos 60.149. -28080-Madrid.

Para las consultas telefonicas, deberan utilizarse los numeros 913986456 y 913986492.

Correo electronico: fmorales@ind.uned.es y victor.rosales@ind.uned.es

