

CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA INDUSTRIAL

Curso 2012/2013

(Código:68903096)

1.PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura de Construcción y Arquitectura Industrial, se imparte en las Graduaciones de Ingeniería en Tecnologías Industriales con carácter de obligatoria en el segundo semestre del tercer curso y en las Graduaciones de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial y Automática con carácter de optativa en el cuarto curso, segundo semestre. Se pretende proporcionar a los alumnos los elementos de juicio a considerar para el diseño de una Planta Industrial dedicada a la producción y que deberá estar adaptada a las exigencias del mercado al que abastece en cuanto a calidad y cantidad de los productos fabricados. Se considera a la Planta Industrial como un medio de la producción dentro del sistema empresa. Se da una gran importancia a los aspectos económicos, considerando también otros aspectos, como el medio ambiente y la estética de la propia Planta Industrial.

Se trata de la primera asignatura que tienen los alumnos en relación con el diseño de Plantas Industriales (diseño de fábricas e instalaciones similares), por lo que se pretende presentar un nivel de contenidos acorde con la situación de conocimientos con el que llegan los alumnos, en el momento de comenzar la asignatura.

Hay que señalar muy claramente y resaltar que los conocimientos que se deben adquirir con esta asignatura no se pueden plasmar en recetas "ad hoc" para resolver los casos que se presentan, sino que nos tenemos que limitar a mostrar como se puede llegar a soluciones válidas a los complejos problemas que se nos presentan siempre con muchas variables en juego y que para solucionarlos hay que mostrar con claridad donde nos encontramos, las alternativas que tenemos y las soluciones que podemos adoptar. Lo cierto es que los problemas que tratamos tienen muchas soluciones válidas y hay que estudiar cual es la mejor o por lo menos la que mejor se adapte a todas las circunstancias con suficiencia. Dicho de otra forma, las principales dificultades que se van a encontrar los alumnos, están centradas en la no existencia de modelos matemáticos que simulen las cuestiones en general complejas que se presentan.

La asignatura se apoya en todas las asignaturas básicas de los cursos previos de la graduación y sobre todo en las asignaturas más tecnológicas del tercero y cuarto curso.

También desde esta asignatura es posible profundizar en asignaturas más tecnológicas de la graduación en el ámbito de las estructuras y cimentaciones, así como en el campo de las instalaciones industriales.

La asignatura de Construcción y Arquitectura Industrial, contribuye decisivamente a obtener varias de las competencias correspondientes a las graduaciones a las que sirve. Entre las competencias queremos destacar: Capacidad de 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. El estudio de la asignatura permite adquirir 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.

2.CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS



La asignatura de Construcción y Arquitectura Industrial, se imparte con carácter obligatorio en el tercer curso (Segundo cuatrimestre) de la carrera de Graduado en Tecnologías Industriales. Igualmente se imparte con carácter optativo en las graduaciones de Ingeniería Eléctrica y de Ingeniería Electrónica y Automática en el segundo semestre del cuarto curso.

3. REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Los requisitos previos para cursar la asignatura de Construcción y Arquitectura Industrial 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 las mismas graduaciones.

Es de resaltar la necesidad de conocimientos elementales de Economía y Organización de Empresas así como de Tecnología Mecánica y de Procesos de Fabricación.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Se trata de una asignatura obligatoria en la Graduación en Ingeniería de Tecnologías Industriales y una asignatura optativa en las graduaciones en Ingeniería Eléctrica y en Ingeniería Electrónica Industrial y de Control. El aprendizaje de la asignatura de Construcción y Arquitectura Industrial, tiene como objetivo principal, el establecimiento de los criterios que deben tenerse en cuenta en la concepción y el diseño de una Planta Industrial. Estos criterios son tanto los correspondientes a la economía del funcionamiento de la Planta, como los puramente técnicos referentes a Proyecto de la misma.

Como conocimientos, los resultados del aprendizaje son los siguientes:

- a) Se establecen los correspondientes a un estudio de viabilidad en todos sus aspectos.
- b) Se establece la forma de elección de un proceso de fabricación.
- c) Se define la mejor forma de elegir los equipos de fabricación en función del proceso.
- d) Se establecen los procedimientos de ordenación de los equipos en el espacio (Implantación)
- e) A partir de lo anterior se definen las edificaciones de la Planta Industrial.
- f) Se adquieren los conocimientos básicos de lo que es un Parque Industrial

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

- a) Establecer el desarrollo de las diferentes etapas para realizar el diseño de una Planta Industrial.
- b) Se establece la sistemática necesaria en el orden adecuado.
- c) Se establecen los criterios para realizar la implantación de un Parque Industrial

En cuanto a las actitudes a adquirir, los resultados del aprendizaje son:

- a) Plantear diferentes soluciones o alternativas en los diferentes casos que se presentan.
- b) Analizar la viabilidad de las alternativas y establecer su clasificación
- c) Comparar las conclusiones teóricas con los resultados experimentales.



5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El programa de la asignatura es el siguiente:

TEMA 1.-Conceptos Generales.

TEMA 2.-La génesis de una Planta Industrial.

TEMA 3.-Las etapas de realización de una Planta Industrial. Objetivos de cada etapa.

TEMA 4.-La Implantación de la Planta Industrial.

TEMA 5.-El terreno para instalar la Industria.

TEMA 6.-Diseño de Edificios Industriales.

TEMA 7.-El sistema Estructural en los Edificios Industriales.

TEMA 8.-Las cimentaciones del Edificio Industrial.

TEMA 9.-Los cerramientos y pavimentos en Edificios Industriales

TEMA 10.-Recopilación de Legislación aplicable a Plantas Industriales

TEMA 11.-Parques Industriales

Como se indica los cuatro primeros temas se refieren a la concepción de la Planta Industrial y el resto se refieren al desarrollo de la misma y a la infraestructura en la que normalmente se asientan.

6.EQUIPO DOCENTE

- [FELIPE MORALES CAMPRUBI](#)
- [VICTOR FRANCISCO ROSALES PRIETO](#)
- [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 y se contesten las preguntas de autoevaluación que se plantean al final de cada tema. Hay que hacer la consideración que las preguntas de autoevaluación, en general, admiten diferentes soluciones válidas. Todo ello depende de las hipótesis complementarias que haga el alumno para contestarlas, ya que el número de variables es siempre muy amplio en estos casos.

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) del texto de la bibliografía básica (Unidad Didáctica), debiendo complementarse con la Acción Tutorial (presencial cuando sea posible y virtual); es muy conveniente que el alumno, en su trabajo personal, realice actividades de autoevaluación, tanto resolviendo las preguntas de autoevaluación, contenidas al final de los temas, en la Unidad Didáctica como cumplimentando los Cuadernos de Evaluación (Pruebas de Evaluación a Distancia), cuando estén disponibles.

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

- Interacción con el docente (Tutoría virtual y presencial, en su caso): 1,5 créditos.

- Trabajo autónomo personal del alumno (teórico y Práctico): 3,5 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 (PED) se considerarán, solo con carácter positivo en la calificación final de la asignatura.

Al ser este curso el primero en que se imparte la Asignatura de CONSTRUCCIÓN Y ARQUITECTURA INDUSTRIAL, no están disponibles las PED. Se irán indicando, estas a través del foro.

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 del libro de texto, en la realización del examen

9. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788436262711

Título: DISEÑO DE PLANTAS INDUSTRIALES



Autor/es: Sisenando Carlos Morales Palomino ;
Editorial: UNED

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Comentarios y anexos:

Se trata de la Bibliografía Básica, que responde al Programa de la asignatura de CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

11.RECURSOS DE APOYO

CURSO VIRTUAL

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

Tanto en el Curso Virtual, como en la página Web, del Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación, estarán disponibles otras informaciones de interés para los alumnos.

PROGRAMAS DE RADIO Y VIDEO.

Existen cuatro programas de radio, que se realizaron en el último trimestre de 2011 y primer trimestre de 2012, referidos a la presentación de la bibliografía básica editada por la UNED, así como la presentación del libro de texto en el apartado editorial Uned, en un video de corta duración.

12.TUTORIZACIÓN

Con independencia de que exista o no Profesor-Tutor de la Asignatura en su Centro Asociado, los estudiantes podrán 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 Ingeniería de Construcción y Fabricación de la E.T.S. de Ingenieros Industriales, calle Juan del Rosal 12. Ciudad Universitaria. 28040. Madrid.

Para envíos 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 telefónicas deberán utilizarse los números 913986456 y 913986492.

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

