29929 - Oficina de proyectos

Información del Plan Docente

Año académico	2017/18
Centro académico	110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Titulación	435 - Graduado en Ingeniería Química
Créditos	6.0
Curso	4
Periodo de impartición	Primer Semestre
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

1.Información Básica

1.1.Introducción

Breve presentación de la asignatura

Oficina de Proyectos es una asignatura obligatoria de 6 créditos ECTS, que equivalen a 150 horas totales de trabajo, correspondientes a 60 horas presenciales (clases de teoría, problemas y prácticas en aulas informáticas) y 90 horas no presenciales (resolución de proyecto tutelado, preparación y desarrollo de ejercicios, estudio,...).

Los contenidos fundamentales se resumen en los siguientes puntos:

- Metodología para el desarrollo del proyecto y estructura del mismo.
- Planificación y gestión de proyectos.
- Elaboración y gestión de documentación gráfica y técnica.

1.2.Recomendaciones para cursar la asignatura

El estudiante debería haber superado la asignatura de Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador de primer curso (6 ECTS).

1.3.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura pretende capacitar a los estudiantes para elaborar y manejar toda la documentación técnica necesaria en el desarrollo de un proyecto relacionado con un sistema o instalación industrial química.

También pretende que los estudiantes sean capaces de analizar la viabilidad de una propuesta y de planificar, coordinar y gestionar la ejecución de un proyecto.

1.4.Actividades y fechas clave de la asignatura

Los alumnos deberán entregar y presentar un trabajo de asignatura al final del semestre y realizar un examen de los contenidos teóricos. El seguimiento del trabajo se hará mediante la entrega de informes periódicos denominados entregables.

Las fechas de inicio y fin de las clases teóricas y de problemas, así como las fechas de realización de las prácticas de

laboratorio y las pruebas de evaluación global serán fijadas por la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) y publicadas en la página web del Centro (https://eina.unizar.es/).

Las fechas detalladas de realización y entrega de actividades se darán a conocer por el profesor, una vez que la Universidad y la EINA hayan aprobado el calendario académico, en la página web de la asignatura en el añillo digital docente (https://moodle.unizar.es). El calendario académico podrá ser consultado en la página web del Centro .

2.Resultados de aprendizaje

2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Entiende las interrelaciones entre todos los agentes implicados con el proyecto.

Sabe interpretar los conceptos y normas fundamentales relacionados con proyectos industriales.

Comprende los aspectos y características que intervienen en los estudios técnicos de la actividad industrial.

Realiza y lleva a cabo el diseño, la planificación, el desarrollo y el seguimiento de un proyecto.

Adquiere la capacidad para interpretar y preparar la documentación técnica específica de un proyecto de Ingeniería Química.

2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

El trabajo realizado en la asignatura, conseguirá que la actividad técnica desarrollada por el alumno, permita definir un sistema o instalación química adecuada a las condiciones documentales necesarias, y con las exigencias técnicas suficientes para la viabilidad del proyecto planteado.

Los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura son importantes porque, permiten:

- Entender la organización y las funciones de la oficina técnica.
- Adquirir la capacidad de desarrollar la actividad profesional propia del ámbito de la Ingeniería Química.
- Realizar la aplicación práctica de contenidos teóricos mediante el desarrollo de un proyecto propio de la especialidad.
- Estudiar la viabilidad técnica y económica de los proyectos.
- Interpretar y desarrollar la documentación del proyecto, así como otra documentación técnica relacionada.
- Comprender la relación entre la documentación gestionada, así como el carácter contractual de los documentos del proyecto.
- Realizar y llevar a cabo la planificación, programación, control y el seguimiento de un proyecto.
- Conocer e interpretar la normativa y la legislación fundamentales relacionadas con proyectos.

3.Objetivos y competencias

3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

- Conocimientos básicos y complementarios de la actividad profesional.
- Aplicación a un caso práctico.

- Capacidad de aprender.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad de gestión de la información.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Toma de decisiones.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Responsabilidad en el trabajo.
- Motivación por el trabajo.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad para trabajar de forma independiente.
- Habilidades interpersonales.
- Preocupación por la calidad y la mejora.
- Habilidades básicas para el manejo de nuevas tecnologías.

3.2.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Competencias genéricas:

C01 - Capacidad para c oncebir, diseñar y desarrollar proyectos de Ingeniería.

C02 - Capacidad para p lanificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.

C04 - Capacidad para r esolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.

C08 - Capacidad para a nalizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad social y compromiso social , buscando siempre al calidad y la mejora continua.

C09 - Capacidad para t rabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe.

C10 - Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Ingeniería.

Competencias específicas:

C29 - Conocimientos y capacidades para o rganizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

4.Evaluación

4.1.Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

Opción 1:

1) Examen Teórico (25%).

Compuesto por preguntas cortas y/o problemas que evalúen los resultados de aprendizaje de la asignatura. Habrá un examen en cada convocatoria oficial.

La calificación de esta actividad será de 0 a 10 puntos y supondrá un 25% de la calificación global del estudiante.

2) Trabajo (75%).

A lo largo del semestre los alumnos realizarán un Proyecto en grupos de trabajo.

El tema del proyecto estará relacionado con un sistema o instalación química.

La redacción del Proyecto deberá cumplir la norma "UNE 157601: Criterios generales para la elaboración de proyectos de actividades".

Al inicio del curso se establecerán las partes o entregables que componen los trabajos y la ponderación concreta aplicable, lo que se comunicará en clase y a través de los medios establecidos por el profesor.

La calificación de los proyectos será de 0 a 10 puntos y supondrá un 75% de la calificación global del estudiante.

Además de la entrega del proyecto en papel y soporte informático, se podrá proponer la realización de una presentación oral.

La asignatura se considerará aprobada cuando, tanto la nota del examen, como la de los proyectos, sean iguales o superiores a 5.

Opción 2: Evaluación global

La prueba global de evaluación consistirá en la realización del examen teórico, como quede fijado en el calendario académico, y en la redacción de un proyecto, según las especificaciones del profesor. El porcentaje sobre la calificación final será de un 25% el examen y de un 75% el proyecto.

5.Metodología, actividades, programa y recursos

5.1.Presentación metodológica general

El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrollará en cuatro niveles principales: clases de teoría, problemas, prácticas tuteladas y laboratorio, con creciente nivel de participación del estudiante.

En las clases de teoría se expondrán los conceptos y normas fundamentales relacionadas con la ejecución de proyectos y planos químicos, la morfología y metodología de proyectos, la actividad propia de las oficinas técnicas y los trabajos

que se realizan en ella . Así mismo, se tendrán en consideración los estudios previos al proyecto, los procesos de planificación, programación y gestión del proyecto y la documentación técnica a desarrollar, ilustrándose cada tema con numerosos ejemplos.

En las clases de problemas los estudiantes realizarán ejercicios, casos y problemas, por ejemplo de planificación y programación de la ejecución de un proyecto, bajo la supervisión individualizada de un profesor.

En las prácticas tuteladas se realizará el seguimiento de los trabajos propuestos, de forma individualizada para cada grupo.

Las prácticas de laboratorio se desarrollarán en grupos reducidos, donde el estudiante manejará las herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos propuestos.

5.2.Actividades de aprendizaje

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en las siguientes actividades...

Docencia tipo 1: Clases de teoría (30h.). Explicación de contenidos. Se basa en la exposición en el aula de los conceptos teóricos, mediante el uso de pizarra y medios didácticos y de apoyo a la docencia (diapositivas, videos, software de presentaciones,...).

Docencia tipo 2: Clases de problemas (15h.). Clases de problemas en las que el profesor planteará diversos ejercicios basados en los conceptos explicados en las clases de teoría. Para este proceso de aprendizaje se establecerá una atención individualizada en el aula, resolviendo las dificultades que cada estudiante encuentre en la solución de problemas y casos.

Docencia tipo 3: Prácticas de laboratorio (15h.). Prácticas en aulas informáticas. Se basa en la explicación, planteamiento de casos y resolución de problemas en el uso de aplicaciones utilizadas en el desarrollo de proyectos.

Docencia tipo 6: Trabajo práctico tutelado. Prácticas tuteladas de seguimiento y control de los trabajos propuestos, de forma individualizada para cada grupo.

Docencia tipo 7: Estudio personal. Dedicación individual necesaria para consolidar un correcto proceso de aprendizaje.

Docencia tipo 8: Prueba de evaluación. Además de la función calificadora, la evaluación también es una herramienta de aprendizaje con la que el alumno testea el grado de comprensión y asimilación que ha alcanzado de la materia.

Otras actividades: Tutoría. Atención directa al estudiante, identificación de problemas de aprendizaje, orientación en la asignatura, atención a ejercicios y trabajos, etc.

5.3.Programa

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

La asignatura consta de 5 temas:

Tema 1. Colegios Profesionales y atribuciones profesionales del Ingeniero Técnico Industrial: Funciones de los Colegios y atribuciones profesionales de los Ingenieros Técnicos Industriales.

Tema 2. Morfología del Proyecto: Estructura y documentos que forman un proyecto siguiendo las normas: "UNE 157601: Criterios generales para la elaboración de proyectos de actividades" y "UNE 157001: Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico"

Tema 3. Oficina Técnica: Funciones y tipología. Realizaciones o trabajos técnicos.

Tema 4. Planifi cación y programación de proyectos: Técnicas para la planificación y programación de proyectos: Gantt.

Tema 5. Representación de instalaciones químicas y de tuberías: Representación en diédrico e isométrico de redes de tuberías.

Prácticas de laboratorio (15 h):

1. Programas para la representación gráfica de sistemas o instalaciones industriales químicas. (10 h)
2. Programa para realizar el presupuesto de un proyecto de ingeniería. (2 h)
3. Programa para llevar a cabo la planificación y programación de proyectos. (2 h)
4. Convertir, editar y darles seguridad a archivos en formato PDF. (1 h)

5.4.Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de las clases magistrales y de problemas, así como las sesiones de prácticas en el laboratorio se imparten según horario establecido por la EINA y es publicado con anterioridad a la fecha de comienzo del curso en la página web del Centro.

Al comienzo del curso se informará del horario de atención de tutorías de los profesores. También se indicarán las fechas de presentación de los entregables parciales del proyecto así como del proyecto final.

Otras actividades se planificarán en función del número de alumnos y se darán a conocer con la suficiente antelación.

5.5.Bibliografía y recursos recomendados

BB	Cos Castillo, Manuel de. Teoría general del proyecto. vol.I, Dirección de proyectos = Project Engineering / Manuel de Cos Castillo . - 1ª ed., 4ª reimp. Madrid : Síntesis, 2007
BB	Cos Castillo, Manuel de. Teoría general del proyecto. vol.II, Ingeniería de proyectos / Manuel de Cos Castillo . - [1a. ed.] Madrid : Síntesis, D.L.1997
BB	Cuadernos de ingeniería de proyectos I :

29929 - Oficina de proyectos

	diseño básico (anteproyecto) de plantas industriales / Eliseo Gómez- Senent Martínez...[et al.] Valencia : Universidad Politécnica, Servicio de Publicaciones, D.L.1997
BB	Cuadernos de ingeniería de proyectos II : del diseño de detalle a la realización / Eliseo Gómez-Senent Martínez, Miguel Ángel Sánchez Romero, Mª Carmen González Cruz Valencia : Universidad Politécnica, Servicio de Publicaciones, D.L. 2000
BB	Cuadernos de ingeniería de proyectos III : dirección, gestión y organización de proyectos / Salvador Capuz Rizo...[et al.] Valencia : Universidad Politécnica, Servicio de Publicaciones, D.L. 2000
BB	Introducción al proyecto / Eliseo Gómez-Senent Martínez . - 2ª ed. Valencia : Servicio de Publicaciones, Universidad Politécnica, D.L. 1989
BB	Manual de tuberías / Bernardo Martín Fernández Bilbao : El Autor, D.L. 1994

LISTADO DE URLs:

Relación de Normas Une, disponibles en la Biblioteca Hypatia de Alejandría: * UNE 157001: Criterios generales para la elaboración de proyectos. * UNE 157601: Criterios generales para la elaboración de proyectos de actividades. * UNE-EN ISO 5457: Documentación técnica de producto. Formatos y presentación de los elementos gráficos de las hojas de dibujo. * UNE-EN ISO 3098: Documentación técnica de productos. Escritura. * UNE-EN ISO 5455: Dibujos técnicos. Escalas. * UNE-EN ISO 6433: Dibujos técnicos. Referencia de los elementos. * UNE 1027: Dibujos técnicos. Plegado de planos. * UNE 1032: Dibujos técnicos. Principios generales de representación. * UNE 1035: Dibujos técnicos. Cuadro de rotulación. * UNE 1039: Dibujos técnicos. Acotación. Principios generales, definiciones, métodos de ejecución e indicaciones especiales. * UNE 1135: Dibujos técnicos. Lista de elementos. [http://biblioteca.unizar.es/buscar/normas.php]