Universidad Zaragoza

Curso Académico: 2022/23

29929 - Oficina de proyectos

Información del Plan Docente

Año académico: 2022/23
Asignatura: 29929 - Oficina de proyectos
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
Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

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.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro:

- ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico
  Meta 8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra

- ODS 9: Industria, innovación e infraestructura
  Meta 9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas

- ODS 12: Producción y consumo responsables
  Meta 12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante

actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización

1.2. 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.

1.3. 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).

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

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

Competencias genéricas:

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

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

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

C08 - Capacidad para analizar 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 trabajar 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 organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

2.2. Resultados de aprendizaje

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.

2.3. 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. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

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

Opción 1:

Para evaluar los resultados de aprendizaje de la asignatura se realizarán:

1) Examen Teórico (25%).

Compuesto por preguntas cortas y/o problemas. 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 (70%).

A lo largo del semestre los alumnos realizarán un trabajo en grupos de trabajo que consistirá en la redacción y gestión de un Proyecto. 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 equipo docente.

La calificación de los trabajos será de 0 a 10 puntos y supondrá un 70% de la calificación global del estudiante.

Además de la entrega del trabajo en soporte informático y los planos también en papel, el equipo docente podrá proponer la realización de una presentación oral.

En el caso de que el alumno alcance una calificación inferior a 5.0 puntos en cualquiera de los entregables a realizar, deberá volver a presentar dicho entregable, aplicando las correcciones indicadas por el equipo docente. La calificación máxima de la entrega corregida será de 6.0 puntos.

3) Trabajo en equipo (5%).

Se evaluará el funcionamiento del equipo durante el desarrollo del trabajo.

La calificación del trabajo en equipo será de 0 a 10 puntos y supondrá un 5% de la calificación global del estudiante.

Para superar la asignatura es necesario que el estudiante haya obtenido una nota igual o superior a 5.0 tanto en el examen como en el trabajo. En caso de no reunir esa condición, la nota final será la de suspenso 4.0, salvo que el resultado de la media entre el examen y la evaluación del trabajo más el trabajo en equipo sea inferior a 4.0, en cuyo caso la nota final corresponderá a ese valor.

Opción 2: Evaluación global

Para evaluar los resultados de aprendizaje de la asignatura se realizará una prueba global de evaluación que consistirá en la realización del examen teórico, como quede fijado en el calendario académico, y el desarrollo de un trabajo, según las especificaciones del profesor. El porcentaje sobre la calificación final será de un 25% el examen y de un 75% el trabajo.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. 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 representación gráfica

de redes de tuberías, 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 el software licenciado específico necesario para la ejecución de los trabajos propuestos.

4.2. 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 de los conceptos teóricos, mediante el uso de 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, resolviendo las dificultades que cada estudiante encuentre en la solución de problemas y casos.

Docencia tipo 3: Prácticas de laboratorio (15h.). Prácticas en equipos informáticos. Se basa en la explicación y aplicación de software licenciado específico para el desarrollo de proyectos bajo la continua supervisión del profesor.

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.

4.3. 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. Planificación y programación de proyectos: Técnicas para la planificación, y programación y seguimiento 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. Programa para llevar a cabo la planificación, programación y seguimiento de proyectos. (1 h)
2. Programas para la representación gráfica de sistemas o instalaciones industriales químicas. (11 h)
3. Programa para realizar el presupuesto de un proyecto de ingeniería. (2 h)
4. Convertir, editar y darles seguridad a archivos en formato PDF. (1 h)

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

El calendario de las clases magistrales y de problemas, así como las sesiones de prácticas en el laboratorio y las pruebas de evaluación (examen teórico o prueba de evaluación) serán fijados por la Escuela de Ingeniería y Arquitectura (EINA) y publicados con anterioridad a la fecha de comienzo del curso en la página web del Centro (https://eina.unizar.es/).

Al comienzo del curso se informará del horario de atención de tutorías de los profesores (https://eina.unizar.es/tutorias-eina/).

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).

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=29929