

Redacción y Ejecución de Proyectos

Código: 102491
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502444 Química	OT	4	1

Contacto

Nombre: Marc Peris Miras
Correo electrónico: marc.peris@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Francisco Valero Barranco

Prerequisitos

Muy necesario tener los conocimientos correspondientes al módulo de Fundamentos de Ingeniería Química.

Objetivos y contextualización

El objetivo es que el estudiante se familiarice con toda la dinámica originada alrededor de la realización de un proyecto de diseño de una planta química industrial. Se enfatizarán tres bloques principales:

- I: Planificación y organización de un proyecto.
- II: Estructuración y contenidos de una memoria de proyecto. Conocimiento de los principales equipos.
- III: Evaluación económica de un proyecto de una planta química.

Competencias

- Aplicar los conocimientos químicos a la resolución de problemas de naturaleza cuantitativa o cualitativa en ámbitos familiares y profesionales.
- Operar con un cierto grado de autonomía e integrarse en poco tiempo en el ambiente de trabajo.
- Reconocer y analizar problemas químicos y plantear respuestas o trabajos adecuados para su resolución, incluyendo en casos necesarios el uso de fuentes bibliográficas.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar la viabilidad económica de un proyecto industrial químico.
2. Analizar una memoria de proyecto.
3. Identificar la estructura y contenidos de una memoria de proyecto.
4. Identificar las diferentes fases de un proyecto.

5. Operar con un cierto grado de autonomía e integrarse en poco tiempo en el ambiente de trabajo.
6. Relacionar y distinguir los conceptos de planificación y organización de proyectos.
7. Utilizar la metodología adecuada para resolver los problemas habituales del desarrollo de proyectos.

Contenido

1. Ingeniería y gestión de proyectos:

1.1. - Definición de proyecto: Dirección y ejecución. Ciclo de vida de un proyecto.

1.2. - Planteamiento y desarrollo de un proyecto

1.3 - Planificación del proyecto; programación temporal.

2.- Estructura de la memoria del proyecto: índice general

2.1.- Información básica, especificaciones, extensión, otros datos.

2.2.- Información gráfica: Diagramas y Planos: Proceso, Ingeniería, implantación, servicios.

2.3.- Información de equipos: listados, identificación, nomenclatura, hojas de especificaciones, lazos de control, tuberías, accesorios.

2.4.- Estudios complementarios: Seguridad, medio ambiente, economía, puesta en marcha, operación.

2.5.- Descripción de equipos habituales en plantas químicas. Intercambiadores, columnas de destilación...

3.- Evaluación económica

3.1.- Flujo económico.

3.2.- Estimación de la inversión inicial: Capital inmovilizado y costes de equipos

3.3.- Costes de operación: Estructura y estimación, amortización.

3.4.- Ventas: Beneficios en función del ritmo de producción.

3.5.- Cálculo del NCF.

3.6.- Análisis de rentabilidad: VAN, TRI.

3.7.- Selección de alternativas de inversión.

Metodología

Actividades dirigidas y supervisadas:

Clases teóricas. Clases magistrales sobre los conceptos del temario.

Clases de problemas. Resolución de los problemas correspondientes a la materia. Trabajo en grupo con los alumnos y debate sobre las estrategias de planteamiento del problema y su solución.

Elaboración de trabajos y coordinación en grupo. Los alumnos tendrán que preparar una memoria sobre temas relacionados con el temario a propuesta del profesor y que será expuesta y defendida en público.

Actividades autónomas:

Estudio: Estudio individual. Preparación de esquemas y resúmenes.

Resolución de problemas.

Búsqueda de documentación y bibliografía. Consulta de las fuentes bibliográficas y documentos esenciales para el curso.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de problemas	12	0,48	1, 2, 3, 4, 6, 7
Clases teóricas. Clases magistrales sobre los conceptos del temario.	27	1,08	1, 2, 3, 4, 6, 7
Elaboración de trabajos. Actividad en grupo	6	0,24	1, 2, 3, 5
Tipo: Supervisadas			
Elaboración de trabajos. Actividad en grupo	31	1,24	1, 2, 3, 5
Tipo: Autónomas			
Búsqueda de documentación y bibliografía	17	0,68	4, 5, 6, 7
Estudio: Estudio Individual	32	1,28	1, 2, 3, 4, 6, 7
Resolución de problemas	15	0,6	1, 2, 3, 4, 6, 7

Evaluación

Evaluación continuada:

Evaluación individual escrita (50%) Nota mínima: 4.

Evaluación de la presentación oral sobre el diseño de una planta química (20%).

Evaluación de un trabajo escrito sobre el diseño de una planta química (30%).

Los alumnos que no superen la evaluación continuada podrán presentarse a una prueba escrita global de síntesis de la asignatura. Para presentarse a esta prueba es necesario haber realizado el trabajo y la presentación oral, con una nota mínima de 4 en cada caso.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación de la presentación oral sobre el diseño de la planta química	20% de la nota final	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Evaluación de un trabajo escrito	30% de la nota final	2	0,08	1, 2, 3, 4,

sobre el diseño de una planta química					6, 7
Evaluación final para los alumnos que no superen la evaluación continuada	100% (Es necesario haber obtenido como mínimo un 4 en el trabajo escrito y en la presentación oral para presentarse)	3	0,12		1, 2, 3, 4, 6, 7
Evaluación individual escrita	50% de la nota final (Necesario como mínimo un 4 en este apartado para superar la asignatura)	3	0,12		1, 2, 3, 4, 6, 7

Bibliografía

La bibliografía necesaria para el seguimiento del módulo se podrá consultar a través del campus virtual. Además, el alumno tendrá que realizar las búsquedas y consultas bibliográficas específicas que considere necesarias para la elaboración de su trabajo en grupo, contando con el asesoramiento del profesorado.

Software

No se requiere ningún software específico, aunque las herramientas de ofimática y el CAD pueden ayudar en algunas tareas.