

PROYECTOS (2022-23)**DATOS GENERALES**

Código 34531

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
EXPRESION GRAFICA, COMPOSICIÓN Y PROYECTOS	EXPRESION GRAFICA DE LA INGENIERIA	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

Contexto de la asignatura

Para dar cumplimiento a las competencias de los estudiantes de Grado en Ingeniería Química, según lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, la asignatura de proyectos tiene como objeto, el desarrollo de los diversos tipos de proyectos que los egresados de grado en ingeniería química tendrán que desarrollar y desenvolverse en su vida profesional.

La constante evolución de la normativa técnica e industrial, así como los cambios legislativos sobre las competencias profesionales, ley de Colegios y Servicios profesionales, que los respectivos gobiernos van introduciendo como resultado de la incorporación a la Unión Europea, hacen necesario el conocimiento de los criterios y principios básicos sobre la elaboración y tratamiento de los proyectos, para que de esta forma, les sirvan de soporte para poder adaptarse a los tiempos cambiantes.

A los diversos tipos de proyectos que se presentan en la realidad profesional, hay que incluir necesariamente por imperativo legislativo el proyecto de Seguridad y salud laboral, adjunto al proyecto o bien la versión de este proyecto como Plan de seguridad, como empresa ejecutora del proyecto.

Son estudiadas también variantes necesarias previas al proyecto, como las memorias valoradas, anteproyectos, proyectos básicos, informes técnicos, dictámenes y peritaciones propias de los ingenieros.

COMPETENCIAS Y OBJETIVOS

Competencias de la asignatura

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

COMPETENCIAS DE PROFESIÓN REGULADA

- **CPR1** Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, dentro de la especialidad de Química Industrial, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- **CPR2** Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- **CPR3** Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- **CPR4** Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- **CPR5** Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos.
- **CPR6** Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- **CPR7** Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- **CPR8** Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- **CPR9** de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- **CPR10** Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- **CPR11** Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

COMPETENCIAS GENERALES INSTRUMENTALES

- **CG1** Capacidad de análisis y síntesis.
- **CG2** Conocimientos generales y básicos de la profesión.
- **CG3** Conocimiento de informática en el ámbito de estudio.
- **CG4** Resolución de problemas.
- **CG5** Toma de decisiones.

COMPETENCIAS GENERALES INTERPERSONALES

- **CG6** Planificar, ordenar y supervisar el trabajo en equipo.
- **CG7** Trabajar en equipos multidisciplinares.
- **CG9** Habilidad en las relaciones interpersonales.
- **CG10** Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
- **CG11** Razonamiento crítico.
- **CG12** Aplicar en cada situación los requerimientos y responsabilidades éticas, y el código deontológico de la profesión.

COMPETENCIAS GENERALES SISTEMÁTICAS

- **CG13** Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- **CG14** Capacidad de aprendizaje autónomo.
- **CG15** Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- **CG16** Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- **CG17** Creatividad en todos los ámbitos de la profesión.

- **CG18** Capacidad para tomar decisiones y ejercer funciones de liderazgo.
- **CG19** Tener iniciativa y espíritu emprendedor.
- **CG20** Motivación por la calidad.
- **CG21** Sensibilidad hacia temas medioambientales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES BÁSICAS DE LA UA

- **CT1** Competencias en un idioma extranjero.
- **CT2** Competencias informáticas e informacionales.
- **CT3** Competencias en comunicación oral y escrita.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE)

- **CE15** Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- **CE17** Conocimientos aplicados de organización de empresas.
- **CE18** Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
- **CE20** Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.

COMPETENCIAS BÁSICAS Y DEL MECES (MARCO ESPAÑOL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR)

- **CB1** Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- **CB2** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- **CB3** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- **CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- **CB5** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Resultados de aprendizaje (Objetivos formativos)

- Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos.
- Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
- Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- Capacidad para elaborar y gestionar proyectos e informes, aplicando la metodología adecuada y los principios básicos de economía, gestión, calidad y organización empresarial; así como la legislación, reglamentación y normalización del ámbito de la ingeniería química.
- Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2022-23)

- Conocimientos y capacidades para realizar proyectos propios de grado de ingeniero químico.
- Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

- Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito del grado de la ingeniería química, que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- Capacidad de trabajo colaborativo
- Capacidad para elaborar y gestionar proyectos e informes, aplicando la metodología adecuada y los principios básicos de economía, gestión, calidad y organización empresarial; así como la legislación, reglamentación y normalización del ámbito de las competencias del grado de ingeniero químico
- Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

CONTENIDOS

Contenido. Breve descripción

Metodología y organización de redacción de proyectos. Programación y control de proyectos. Estimación de costes y presupuestos. Gestión de proyectos e informes, aplicando la metodología adecuada y la legislación, reglamentación y normalización del ámbito de la Ingeniería. Partes de la que se compone un proyecto. Tipos de proyecto. Presentación del desarrollo completo de un proyecto. Principios de la organización de empresas en la Ingeniería. Aplicaciones informáticas a la gestión y elaboración de proyectos. Disposición en planta aplicada a instalaciones industriales y ubicación de instalaciones auxiliares. Elaboración de informes técnicos y proyectos. Modificados y postproyecto.

Contenidos teóricos y prácticos (2022-23)

1. Teoría general del Proyecto. Tipos de Proyectos. Estudio de viabilidad
2. Criterios generales para la elaboración de proyectos .
3. Proyectos técnicos. Fases
4. Proyectos Administrativos o actividades. Normas UNE
5. Documentos básicos de los Proyectos. Memoria y su desarrollo
6. Planos. Tipos de planos s/ proyecto. Planos de proyecto. Planos de ejecución. Planos de taller
7. Pliego de condiciones. Técnicas, administrativas , económicas y contractuales
8. Presupuesto. Estado de mediciones. Cuadro de precios. Presupuestos parciales y Totales.
9. Planificación y programación del Proyecto. Gestión de proyectos. Diagramas de Gantt. Gráficos de carga. De progresión de trabajos. Diagramas de proceso.
10. Técnicas Pert. Camino crítico
11. Administración y control de calidad del Proyecto.
12. Proyectos en la industria química. Proyectos de almacenamiento de productos químicos
13. Proyecto de seguridad y salud.
14. Reglamento de Seguridad contra incendios en instalaciones industriales
15. Reglamentos Técnicos de obligado cumplimiento. Código Técnico de la Edificación. CTE.
16. Normas urbanísticas municipales. Normativa autonómica, nacional y Europea
17. Protección frente al fuego. Salubridad. Ahorro de energía. Protección frente al ruido
18. Impacto Ambiental de los Proyectos
19. Informatización de Proyectos: Programas.
20. Dirección de Proyecto. Documentos contractuales para la ejecución y dirección real de las instalaciones- técnicas proyectadas. Principios de la organización de empresas en la Ingeniería.

