

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	34770
Nombre	Organización y gestión de la producción
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2022 - 2023

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1401 - Grado de Ingeniería Química	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	3	Segundo cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1401 - Grado de Ingeniería Química	13 - Proyectos	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
BADIA VALIENTE, JOSE DAVID	245 - Ingeniería Química
CERISUELO FERRIOLS, JOSEP PASQUAL	245 - Ingeniería Química
FUENTES BARGUES, DANIEL	245 - Ingeniería Química

RESUMEN

La asignatura Organización y Gestión de la Producción forma parte de la materia Proyectos cuyo objetivo general es que los estudiantes obtengan la capacidad de aplicar adecuadamente todos los conocimientos previamente adquiridos a la elaboración, desarrollo y evaluación de 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 industrial. Para ello, la materia aborda tanto aspectos de organización y gestión de la producción como de oficina técnica. En cuanto a la asignatura, Organización y Gestión de la Producción es una asignatura obligatoria de carácter cuatrimestral que se imparte en el tercer curso de la titulación de Grado en Ingeniería Química durante el segundo cuatrimestre. En el plan de estudios consta de un total de 6 créditos ECTS.



Con esta asignatura se pretende dar una visión general de los conocimientos necesarios y fundamentos relacionados con los sistemas de gestión, producción y fabricación, incluyendo principios y métodos de la calidad y de la seguridad industrial y laboral. Para ello la asignatura se divide en tres grandes bloques. En el primer, y principal bloque de la asignatura, se introducirá al alumno en las herramientas y métodos de planificación, programación y organización del sistema productivo, incluyendo el desarrollo de la programación y control de un sistema productivo mediante una herramienta informática. En el

segundo bloque se introducirá al estudiante en la organización y gestión para la calidad, en los sistemas de gestión de calidad y en las herramientas básicas del control estadístico de la calidad. El último bloque está destinado a la seguridad laboral e industrial, desarrollándose aspectos relacionados con la normativa de seguridad industrial y prevención de riesgos laborales, y con técnicas y métodos de control y gestión de riesgos laborales e industriales.

Observaciones: Las clases de teoría se impartirán en castellano y las clases prácticas y de laboratorio en castellano o valenciano según lo que consta en la ficha disponible en la web del grado.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Es necesaria la revisión de conceptos y métodos estadísticos de las asignaturas de Matemáticas

COMPETENCIAS

1401 - Grado de Ingeniería Química

- G4 - 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.
- G5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- G6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- G7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- G8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- G9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.



- G10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- G11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- R9 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- R11- Conocimientos aplicados de organización de empresas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Esta asignatura permite alcanzar los siguientes **resultados de aprendizaje**:

- Comprender los principios básicos de la Ingeniería Química y ser capaz de utilizarlos para crear, analizar y seleccionar alternativas plausibles capaces de dar respuesta a los problemas de su ámbito de trabajo (competencias G4, G6, G7, G9, G11)
- Conocer los sistemas de producción y fabricación (R9, G6, G11)
- Conocer los aspectos básicos de seguridad en procesos industriales (G5, G6, G7, G11)
- Ser capaz de aplicar los principios y métodos de la calidad (G6, G8, G11)
- Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos (G4, G9, R11)
- Diseñar procesos, equipos e instalaciones de acuerdo a normas y especificaciones (G4, G5, G6, G11, R9)
- Efectuar la evaluación económica de procesos y proyectos (G4, G5, G7)
- Conocer la organización profesional y las tramitaciones básicas (G6, G11)
- Conocer la legislación vigente y, en particular, la referente a prevención e igualdad (G6, G11)
- Ser capaz de trabajar en equipos de su ámbito de trabajo o multidisciplinarios (G9, G10)
- Poseer capacidad para la gestión de la información y el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (G7, G10)
- Poseer capacidad de organización y planificación, en particular, en el ámbito de la empresa. Tener conocimientos aplicados de organización de empresas (G9, R11)
- Poseer capacidad de razonamiento crítico, creatividad y toma de decisiones (G4)
- Ser capaz de reunir e interpretar información y de emitir juicios sobre temas de índole social científica, tecnológica o ética (G4, G7)
- Poseer habilidades de aprendizaje para continuar y actualizar su formación a lo largo de la vida profesional con un alto grado de autonomía (G4, G7, G10)

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FABRICACIÓN

1. La empresa y los sistemas productivos. El producto y técnicas de diseño de productos. La distribución en planta.
2. Organización del sistema productivo: planificación de tiempos, costes y recursos. Seguimiento de proyectos.
3. Logística de aprovisionamiento, de almacenamiento y de distribución.

**2. PRINCIPIOS Y MÉTODOS DE LA CALIDAD**

Introducción a la calidad. Gestión de la calidad. Planificación, control y mejora de la calidad. Técnicas estadísticas del control de la calidad. Variabilidad natural de procesos. La distribución normal tipificada. Capacidad de procesos. La distribución binomial y la distribución de Poisson. Probabilidad de ocurrencia total y condicionada: Teorema de Bayes. Gráficos de control de variables y de atributos.

3. SEGURIDAD INDUSTRIAL Y LABORAL

- Introducción a la seguridad laboral e industrial: Conceptos básicos sobre seguridad y salud. Marco normativo básico sobre seguridad y prevención de riesgos laborales: ley de prevención de riesgos laborales (LPRL) 31/1995 y política de prevención de riesgos laborales.

- Normativa de seguridad industrial y prevención de riesgos laborales: Normativa de desarrollo de la LPRL: RD39/1997, RD486/1997, RD1215/1997 y reglamentos técnicos. Legislación industrial: Ley (21/1992) y reglamentos de seguridad industrial. Estudio de casos: aplicación reglamentos de seguridad contra incendios.

- Técnicas analíticas de control de riesgos: Técnicas anteriores y posteriores al accidente. Control operacional.

- Gestión de la prevención de riesgos laborales e industriales: Organización de la prevención: Política, responsabilidades, planificación, procedimientos. Plan de prevención de riesgos laborales. Evaluación de riesgos laborales. Gestión de riesgos industriales. El control de la prevención.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	35,00	100
Prácticas en aula	19,00	100
Prácticas en laboratorio	6,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	16,00	0
Elaboración de trabajos individuales	8,00	0
Estudio y trabajo autónomo	40,00	0
Preparación de clases de teoría	14,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	12,00	0
TOTAL	150,00	



METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura se estructura en torno las clases de teoría y de problemas, los seminarios desarrollados en aula informática (uso de software específico) y la realización de trabajos.

- En las clases de teoría se utilizará el modelo de lección magistral. El profesor expondrá mediante presentación y/o explicación los contenidos de cada tema incidiendo en aquellos aspectos clave para la comprensión del mismo (competencias G5, G8, G9, G11, R9, R11).
- Las clases prácticas de problemas se desarrollarán siguiendo dos modelos. En algunas de las clases será el profesor el que resuelva una serie de problemas tipo para que los estudiantes aprendan a identificar los elementos esenciales del planteamiento y resolución del problema. En otras clases de problemas serán los estudiantes, individualmente o distribuidos en grupos, los que deberán resolver problemas análogos bajo la supervisión del profesor. Una vez concluido el trabajo, los problemas serán recogidos, analizados y corregidos por el profesor o por los propios estudiantes (competencias G4, G5, G7, G8, G10, G11).
- Para las sesiones de prácticas se programará las actividades a realizar, y se desarrollará un caso de programación y control de un sistema productivo mediante el uso de una herramienta informática. Sobre un sector o proceso previamente definido y bajo la supervisión del profesor, los estudiantes completarán la organización del sistema productivo (competencias G4, G5, G6, G7, G8, G10, G11, R11).
- Los trabajos propuestos a los estudiantes se dividirán en tres tipos, uno para cada unidad temática, consistentes en la realización de Problemas y Casos Prácticos de Aplicación. Parte de estas actividades se realizará en clase y el resto tendrá un calendario de realización y entrega por los estudiantes. Tras su corrección, los estudiantes recibirán información de sus resultados y un resumen de los aspectos más consolidados y de los fallos más frecuentes.

EVALUACIÓN

La evaluación consta de diferentes pruebas:

- Examen (EX): Prueba escrita de tipo respuesta abierta, test y problemas cortos/largos sobre los contenidos trabajados en el aula. Mínimo examen = 5.0
- Trabajos (TR): Elaboración de uno o varios trabajos individuales y/o grupales y memorias correspondientes. Las entregas de los apartados TR no son recuperables entre convocatorias. Mínimo de media ponderada de los trabajos = 5.0.
- Laboratorios (LAB): la asistencia será obligatoria. Mínimo laboratorio= 5.0. Las entregas de los laboratorios LAB sí son recuperables entre convocatorias.

En base a estas evidencias de evaluación, se establecen 2 modalidades, siendo la calificación final la correspondiente a la mayor de ambas:



- Modalidad A: 50% · EX + 40% · TR +10% · LAB
- Modalidad B: 85% · EX + 15 % · LAB

En caso de no superar la calificación mínima en la prueba escrita, la calificación será la de EX.

En ningún caso se guardará la calificación de ninguna unidad temática entre exámenes.

Superada la calificación mínima de EX, en caso de no superar la calificación mínima en TR o LAB, la calificación vendrá determinada por la obtenida mediante modalidad B.

La metodología de evaluación es válida para primera y segunda convocatoria.

En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por lo establecido en el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universitat de València para Grados y Másteres.

REFERENCIAS

Básicas

- Dirección de la producción: Decisiones estratégicas, J. Heizer, B. Render , Prentice Hall, 2000.
- Administración de producción y operaciones, R. B. Chase, McGraw-Hill, 2004, 10ª edición.
- Dirección de Operaciones. Aspectos Tácticos y Operativos en la Producción y los servicios, J.A. Domínguez Machuca, S. García González, M.A. Domínguez Machuca, A. Ruiz Jiménez. McGraw-Hill, 2003.
- Gestión de la Calidad, Editorial AENOR, 2010.
- Estadística para ingenieros y científicos, W. Navidi, McGraw-Hill, 2022
- Control estadístico de la calidad, D.C. Montgomery, Wiley, 2004.
- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, J. M. Cortés Díaz, Tebar, 2003.
- Problemas Resueltos de Administración de la Producción y Operaciones. Mª Carmen Carnero Moya. Editorial: Paraninfo. Madrid, 2013.

Complementarias

- Manual para la identificación y evaluación de riesgos laborales, [versión electrónica] : versión 3.1, Generalitat de Catalunya, Dirección General de Relaciones Laborales, 2006.
- Notas Técnicas de Prevención y Guías Técnicas de Aplicación del INSHT. Disponible en <http://www.insht.es/portal/site/Insht>



- Organización de la producción, J. Velasco Sánchez , Piramide 2006.
- Problemas de Programación y Control de Producción. J. J. Alfaro Sáiz, SPUPV, 2008.
- Problemas resueltos de diseño de sistemas productivos y logísticos, J. P. García Sabater, SPUPV, 2008.
- Manual de control de calidad, J.M. Juran y F. Gryma , Ed. Mc Graw-Hill, 1997.
- Manual para la Prevención de Riesgos Laborales, G. López Etxebarria, CISS PRAXIS, 2001.