

FICHA DE ASIGNATURA

Título: Sistemas de Producción

Descripción: Los contenidos de la asignatura cubren los aspectos relacionados con los sistemas de producción y fabricación en el ámbito industrial, destacando las técnicas de modelización, simulación, automatización y control de los sistemas productivos y logísticos.

El programa se inicia con un capítulo introductorio que presenta los conceptos de producto y producción de bienes y servicios.

A continuación se exponen los diversos sistemas de producción industrial, así como los procesos de fabricación más frecuentemente utilizados. Se ilustrará la necesidad de la toma de decisiones y de formular modelos y estrategias dentro del área funcional de operaciones, puesto que éstas llevan asociadas actividades continuas de adquisición y consumo de recursos.

Después se aborda el estudio de la planificación de la producción, incluyendo las actividades de logística y de gestión de inventarios. Esta actividad de la planificación tiene el objetivo de adecuar la producción y, por tanto, la oferta a la demanda, de manera que se puedan establecer planes de producción, dentro de los límites de la capacidad de la planta y bajo las restricciones adicionales sobre flujos de materiales, niveles de inventarios (materias primas y productos semielaborados) y recursos tecnológicos.

En la parte dedicada a la organización de sistemas productivos, se presenta en primera instancia una clasificación tradicional de las tipologías de producción: continua (fabricación por procesos, en serie, de flujo) e intermitente (por proyecto, por lotes, por encargo).

Adicionalmente se dan a conocer otras técnicas de producción que se ajustan a los requerimientos más exigentes de los nuevos mercados en cuanto a rapidez de procesos, reducción de costes y minimización de residuos, y que se inscriben en lo que se denomina mejora continua, que se aborda en profundidad en un capítulo posterior de la asignatura.

El programa de la asignatura incluye también un bloque en que se describen las metodologías de diseño y gestión de plantas industriales, según el tipo de proceso y de distribución y producto generado.

Relacionado con lo anterior, se aborda el análisis del diseño y gestión de sistemas productivos, teniendo en cuenta los tres factores imperantes: coste, plazo y calidad.

Las operaciones y procesos deben armonizarse con los recursos disponibles (materiales, medios humanos, de maquinaria y equipos, así como los relativos a la infraestructura), de tal modo que la secuenciación de actividades alcance un equilibrio óptimo.

Para confirmar el alcance del óptimo, se precisa de un control de la eficiencia en la gestión, que permita que, desde una buena planificación, se logren objetivos en condiciones de sostenibilidad y máxima productividad.

Por último, se presenta el método de mejora continua (fomento de pequeñas mejoras en el sistema llevadas a cabo de una manera continuada), que redundará en un aseguramiento de la calidad y un aumento de la productividad, y se muestran las herramientas disponibles para una eficiente gestión de la producción de un modo integral.

Carácter: *Obligatorio*

Créditos ECTS: 6

Contextualización: Esta asignatura pertenece al módulo de Conocimientos específicos de Ingeniería en Organización Industrial, dentro de la materia de Organización Industrial, y supone una continuación de la asignatura *Fabricación Industrial*, perteneciente al segundo curso del Grado.

Modalidad: *Online*

Temario:

1. Producto y producción. Diseño de producto y producción
2. Sistemas de producción. Modelos y estrategias
3. Planificación de la demanda productiva. Oferta, demanda e inventario.
4. Organización de la producción
5. Diseño y gestión de plantas industriales
6. Diseño de sistemas productivos
7. Estudio de métodos y tiempos.
8. Mejora continua. Productividad
9. Herramientas de gestión

Competencias:

CG1. Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Organización Industrial

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT1. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.

CT5. Capacidad para acometer con resolución, iniciativa y espíritu emprendedor, acciones dificultosas o azarosas. Capacidad para anticipar problemas, proponer mejoras y perseverar en su consecución. Preferencia por asumir y llevar a cabo actividades.

CT6. Capacidad de planificación y gestión del tiempo para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.

CT9. Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales con innovación y creatividad, que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.

CE1. Capacidad para diseñar y gestionar organizaciones, plantas industriales, sistemas de producción, procesos, conocimiento, tecnología, sistemas de información y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras, de modo que se mejore su competitividad en el entorno actual.

CEM15. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

CEM23. Conocer los procedimientos para organizar y gestionar la producción, entendiendo su contribución a los objetivos de la empresa y conociendo y clasificando las decisiones a tomar en organización de la producción.

CEM27. Identificar los problemas de planificación de la demanda, aprovisionamiento, gestión de materiales, transporte y distribución de producto en un sistema productivo.

Metodologías docentes:

Método del Caso

Aprendizaje Cooperativo

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Aprendizaje Basado en Proyectos

Lección Magistral (Participativa o No Participativa)

Entornos de Simulación

Sistema de Evaluación:

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Evaluación continua	40.0	60.0
Evaluación de pruebas	40.0	60.0

Normativa específica: N/A