

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PRODUCCIÓN

Facultad:	Ingeniería	Departamento:	Producción Industrial
Código:	FPTPI14	Asignatura:	Sistemas de Producción
Créditos:	3 (3,84 ECTS)	Tipo:	_X_ Obligatoria
Carrera (s) a la que pertenece:	Ingeniería de Prod (IP)	Trimestres:	XI (IP)
Prerrequisito	FPTPI06 Procesos de Fabricación I, FPTPI08 Sistemas de Producción o 57 créditos BP	Modalidad:	Virtual
Número de horas semanales			
En aula	Prácticas supervisadas	Laboratorio	Aprendizaje Autónomo
4			4
Coordinador:	Pedro Cadenas	Fecha de actualización	Febrero 2025

1. **Justificación**

La asignatura Planificación y Control de Producción forma parte del eje de formación profesional de la carrera de Ingeniería de Producción, en el que se continúa la adquisición de conocimientos requeridos en el ámbito de operaciones de las empresas, donde es necesaria la planificación a corto, mediano y largo plazo, a fin de asegurar, en concordancia con las otras funciones, el cumplimiento de los objetivos operativos, tácticos y estratégicos de las organizaciones.

2. **Propósito**

Proveer al estudiante de una visión estratégica y gerencial del área de producción, así como generar conciencia de la importancia de la planificación y el control de la producción, entendiendo el impacto de esta función en la operación y su interacción con las demás funciones. Esto se logra por medio de:

Comprender la importancia de la planificación y control de la producción. Identificar las variables involucradas en la planificación de producción y su impacto en las operaciones. Conocer los diversos sistemas de información aplicados a la producción y su aplicación. Esto se relaciona con el objetivo 1 del programa de Ingeniería de Producción donde se aplican principios ingenieriles relacionados con la mejora continua e investigación de operaciones, en las actividades asociadas con la planificación y control de la producción.

Comprender y aplicar los conceptos de inventarios, su clasificación y principios de gestión. Tener dominio de las bases para la elaboración de un plan agregado de producción. Conocer y aplicar el procedimiento para la elaboración de un plan de requerimiento de materiales (MRP), con base en un plan maestro de producción (MPS). Comprender y caracterizar los procesos asociados a la programación a corto plazo y su complejidad. Esto se relaciona con el objetivo 2 del programa de Ingeniería de Producción en donde se resuelven problemas del sector productivo, considerando las restricciones y los factores económicos, éticos y sociales.

3. **Resultados de aprendizaje**

- **RA10 UNIMET:** Diseño de Soluciones en el ámbito empresarial: Capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y optimizar productos, sistemas y procesos enfocados en la producción industrial. Esto incluye el uso de técnicas analíticas, computacionales o experimentales adecuadas para garantizar la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad en las áreas de interés aplicadas al sector productivo.
- **RA11 UNIMET:** Aplicación Práctica de la Ingeniería en el sector productivo: Capacidad para crear, seleccionar y aplicar recursos, métodos avanzados y herramientas modernas, que incluyen técnicas de predicción, modelación y tecnologías de la información. Estas habilidades están enfocadas en resolver problemas complejos relacionados con la optimización, diseño y mejora de procesos productivos, garantizando soluciones eficientes y sostenibles en el ámbito industrial.
- **RA12 UNIMET:** Especialización y enfoque en el mercado de trabajo: Competencia para desarrollar soluciones prácticas e innovadoras que respondan eficazmente a las demandas reales del entorno industrial, empresarial y social. Esto incluye el uso estratégico de tecnologías de la información, técnicas avanzadas y métodos modernos, con la consideración de normativas vigentes, restricciones técnicas y factores socioeconómicos. Habilidad para abordar y resolver desafíos complejos, alineada con las necesidades y limitaciones de empresas y organizaciones, potenciales empleadores, y garantizando resultados sostenibles y eficientes.

4. **Contenido**

Tema	Contenido	Herramientas técnicas y actividades (proyectos, trabajos, laboratorios)	Horas dedicadas
I	La Función de Operaciones, Bienes y Servicios	Foro Grupal 1. Proyecto Trimestral del curso	4
II	Inventario Cualitativo	Tarea Grupal 1. Proyecto Trimestral del curso.	4
III	Inventario Cuantitativo	Caso de Estudio Grupal I. Caso de Estudio Grupal II. Proyecto Trimestral del curso.	10
IV	Planificación Agregada	Tarea Individual I. Proyecto Trimestral del curso.	4
V	Herramientas de Análisis	Foro Grupal II. Proyecto Trimestral del curso.	4
VI	Sistemas de Información aplicados a la Producción	Proyecto Trimestral del curso.	4
VII	Plan Maestro de Producción	Caso de Estudio Individual I. Proyecto Trimestral del curso.	14
VIII	Programación a Corto Plazo	Caso de Estudio Grupal III. Proyecto Trimestral del curso.	4

5. Métodos de aprendizaje.

- Aprendizaje en Contacto con el Profesor: mediante clases virtuales donde se discuten conceptos teóricos y se realizan ejercicios mediante vídeos colocados en la plataforma de Youtube
- Aprendizaje Práctico: a través de ejercicios aplicados y resolución de problemas que permiten aplicar la teoría en casos de estudio (Tareas, Foros participativos y Casos de Estudio).
- Aprendizaje Autónomo: fomentando la auto-investigación y uso de recursos digitales para el reforzamiento de conceptos

6. Evaluación

Aprendizaje en contacto con el docente (30%)	Aprendizaje práctico experimental (40%)	Aprendizaje autónomo (30%)
Exposiciones, Participación en clases, Debates, Exámenes escritos u orales, Talleres, Defensa de proyectos, entre otros.	Resolución de problemas prácticos, Prácticas de laboratorio, Salidas de campo o visitas técnicas, Manejo de software especializado, Prototipado técnico, Estudios de caso técnicos, entre otros.	Elaboración de informes, Resolución de problemas y ejercicios, Ensayos de investigación, Creación de mapas conceptuales, Participación en foros, entre otros.

7. Referencias

- **Chapman, S. N. (2006).** Planificación y control de la producción. Pearson Educación.
- **Chase, R. B., y Aquilano, N. J. (1995).** Dirección y administración de la producción y las operaciones (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- **Heizer, J., y Render, B. (2007).** Dirección de la producción y de operaciones: Decisiones estratégicas. Pearson Educación.
- **Heizer, J., y Render, B. (2009).** Principios de administración de operaciones. Pearson Educación.