

Guía docente de la asignatura

Gestión de la Producción



Fecha última actualización: 11/06/2021
Fecha de aprobación: 21/06/2021

Grado	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial	Rama	Ingeniería y Arquitectura				
Módulo	Común a la Rama Industrial	Materia	Gestión de la Producción				
Curso	3º	Semestre	1º	Créditos	6	Tipo	Obligatoria

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Sistemas de producción y fabricación
Dirección de la producción y operaciones
Organización y Gestión de Proyectos
Responsabilidad Social Corporativa y Ética empresarial
Gestión Medioambiental de la empresa

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG00 - Hablar bien en público

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación
- CE86 - 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.
- CE88 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CE90 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- CE91 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- CE92 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- CE93 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.



COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional
- CT02 - Capacidad para innovar y generar nuevas ideas. Creatividad.
- CT03 - Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Presentar al alumno una serie de temas estratégicos que surgen en la función de producción de una empresa.
- Ilustrar los métodos más importantes para pronosticar la demanda en el contexto de la planificación de operaciones.
- Desarrollar técnicas para agregar unidades de producción y determinar los niveles adecuados de producción y de fuerza de trabajo con base en la demanda pronosticada de unidades agregadas.
- Considerar métodos para controlar los inventarios de artículos individuales cuando se asume que la demanda seguirá un patrón conocido.
- Comprender cómo debe manejarse la incertidumbre en la demanda al momento de calcular las políticas de reaprovisionamiento para un solo artículo en existencia.
- Entender la filosofía de empuje y tracción en la planificación de la producción y comparar los métodos MRP y JIT para programar el flujo de bienes en una fábrica.
- Entender los métodos esenciales y los resultados de la programación secuencial y su relación con políticas de responsabilidad social corporativa en el contexto de la producción.
- Entender cómo se usan las técnicas matemáticas y gráficas para ayudar a programar proyectos complejos en una organización relacionados con la sostenibilidad y el medio ambiente

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Introducción

Tema 1. Previsión

1. Qué es la previsión
2. Previsión de series temporales
3. Métodos de previsión causal
4. Previsión el sector servicios



Tema 2. Planificación agregada de la producción

1. El proceso de planificación agregada
2. La naturaleza de la planificación agregada
3. Estrategias de planificación agregada
4. Métodos de planificación agregada
5. Planificación agregada en servicios
6. Yield management

Tema 3. Planificación de las necesidades de materiales (MRP) y ERP

1. Requisitos del modelo de inventario con demanda dependiente
2. Estructura de MRP
3. Gestión del MRP
4. Técnicas de lotificación
5. Ampliaciones del MRP
6. Planificación de los recursos de la empresa (ERP)

Tema 4. Programación a corto plazo

1. Concepto e importancia estratégica
2. Carga de trabajos
3. Secuenciación de trabajos
4. Programación en servicios

Tema 5. Sistemas de producción “Justo A Tiempo” (JIT) y de producción ajustada (Lean Management)

1. Introducción.
2. Proveedores
3. Layout JIT



- 4. Inventario
 - 5. Programación
 - 6. Calidad
 - 7. Potenciación de los empleados
 - 8. Producción ajustada (Lean Management)
 - 9. JIT en servicios
- Anexo: Metodología Lean Seis Sigma

Tema 6. La gestión de la cadena de suministro

- 1. Importancia estratégica de la cadena de suministro
- 2. Economía de la cadena de suministro
- 3. Externalización
- 4. Ética en la cadena de suministro
- 5. Estrategias de gestión de la cadena de suministro
- 6. Gestión de la cadena de suministro
- 7. Selección de proveedores
- 8. Gestión logística

Tema 7. La gestión de proyectos

- 1. Importancia estratégica de la gestión de proyectos
- 2. Planificación del proyecto
- 3. Programación del proyecto
- 4. Control de proyectos
- 5. Técnicas de gestión de proyectos
 - 5.1. Los gráficos de Gantt
 - 5.2. Las redes PERT-CPM



PRÁCTICO

1. El precio de las entradas en los Orlando Magic.
2. La variabilidad de los precios de un avión de pasajeros.
3. La cadena de suministro del Hospital Arnold Palmer.

- 3.1. Diferencias entre hospitales
- 3.2. Papel de los doctores y enfermeros en el proceso
- 3.3. La influencia de la ética en el proceso de decisión

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Básica

- ARIAS ARANDA D., MIGUELA RATA, B. Dirección de la Producción y Operaciones: Decisiones estratégicas. Editorial Pirámide. 2018
- ARIAS ARANDA D., MIGUELA RATA, B. Dirección de la Producción y Operaciones: Decisiones tácticas. Editorial Pirámide. 2018
- HEIZER J., RENDER B. Dirección de la producción. Decisiones tácticas. Prentice Hall Iberia. Madrid, 2.007
- HEIZER J., RENDER B. Dirección De La Producción. Decisiones Estratégicas. Prentice Hall Iberia. Madrid, 2.007
- DOMÍNGUEZ MACHUCA, J. A.; GARCÍA GONZÁLEZ, S.; DOMÍNGUEZ MACHUCA, M.A.; RUÍZ JIMÉNEZ, A.; ALVAREZ GIL, M^a. J. Dirección de Operaciones: Aspectos tácticos y operativos en la producción y en los servicios. McGraw Hill. Madrid. 2003.
- DOMÍNGUEZ MACHUCA, J. A.; GARCÍA GONZÁLEZ, S.; DOMÍNGUEZ MACHUCA, M.A.; RUÍZ JIMÉNEZ, A.; ALVAREZ GIL, M^a. J. Dirección de Operaciones: Aspectos estratégicos en la producción y en los servicios. McGraw Hill. Madrid. 2001.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- LEE J. KRAJEWSKI, LARRY P. RITZMAN. Administración De Operaciones. Pearson Prentice Hall. Madrid, 2004.
- MIRANDA GONZÁLEZ, F.J.; RUBIO LACOBA, S.; CHAMORRO MERA, A. Manual de Dirección de Operaciones. Thomson. Madrid, 2004.
- MIRANDA GONZÁLEZ, F.J.; RUBIO LACOBA, S.; CHAMORRO MERA, A.; BAÑEGIL PALACIOS, T.M. Dirección de operaciones. Casos prácticos y recursos didácticos. Parainfo. Madrid, 2014.



ERNÁNDEZ SÁNCHEZ, ESTEBAN, AVELLA CAMARERO, LUCÍA, FERNÁNDEZ BARCALA, MARTA. Estrategia De La Producción. McGraw-Hill, 2003.

- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, ESTEBAN. Dirección De La Producción: I Fundamentos Estratégicos. Civitas. Madrid, 1993.
- ESTEBAN FERNÁNDEZ SÁNCHEZ; CAMILO J. VAZQUEZ ORDAS. Dirección De La Producción: II Métodos Operativos. Civitas. Madrid, 1994.
- CHASE, R.; AQUILANO, N; JACOBS, F.R. Administración De La Producción Y Operaciones. Mcgraw – Hill 2000
- FITZSIMMONS, J.A.; FITZSIMMONS, M.J. Informations Technology, Irwin- McGraw – Hill 1.998
- DAVIS, M.; AQUILANO, N. ; CHASE, R. Fundamentos De Dirección De Operaciones, 3ª edición, Mcgraw – Hill 2.001
- HILL, T Manufacturing Strategy: Text and Cases, 2ª edición, Irwin, Homewood, IL, 1.994
- NAHMIAS, S. Análisis De La Producción Y Las Operaciones., Mcgraw – Hill 2000
- SCHROEDER R. J. ;KNOD, E.M.JR Operations Management – Custom e- Focused Principles, McGraw – Hill, 1.997
- SCHROEDER R. G. Administración de operaciones: Toma de Decisiones en la Función de Operaciones, McGraw – Hill, México (Versión Original 1989): Operations Management: Decisión Making in the Operations Function, 3ª edición McGraw – Hill; New York, 1.992
- STEVENSON, W. J. Production Operations Management, 6ª edición, McGraw – Hill 1.999.

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 EXPOSICIONES EN CLASE POR PARTE DEL PROFESOR. Podrán ser de tres tipos: 1) Lección magistral: Se presentarán en el aula los conceptos teóricos fundamentales y se desarrollarán los contenidos propuestos. Se procurará transmitir estos contenidos motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y tratando de formarle una mentalidad crítica 2) Clases de problemas: Resolución de problemas o supuestos prácticos por parte del profesor, con el fin de ilustrar la aplicación de los contenidos teóricos y describir la metodología de trabajo práctico de la materia. 3) Seminarios: Se ampliará y profundizará en algunos aspectos concretos relacionados con la materia. Se tratará de que sean participativos, motivando al alumno a la reflexión y al debate.
- MD02 PRÁCTICAS REALIZADAS BAJO SUPERVISIÓN DEL PROFESOR. Pueden ser individuales o en grupo: 1) En aula/aula de ordenadores: supuestos susceptibles de ser resueltos de modo analítico o numérico. Se pretende que el alumno adquiera la destreza y competencias necesarias para la aplicación de conocimientos teóricos o normas técnicas relacionadas con la materia. 2) De laboratorio/laboratorio virtual: supuestos reales relacionados con la materia, principalmente en el laboratorio aunque, en algunos casos, se podrá utilizar software de simulación a modo de laboratorio virtual. El objetivo es desarrollar las habilidades instrumentales y las competencias de tipo práctico, enfrentándose ahora a la complejidad de los sistemas reales. 3) De campo: se podrán



realizar visitas en grupo a empresas relacionadas, con el fin de desarrollar la capacidad de contextualizar los conocimientos adquiridos y su implantación en una factoría, teniendo en cuenta los valores e intereses de la actividad empresarial.

- MD03 TRABAJOS REALIZADOS DE FORMA NO PRESENCIAL: Podrán ser realizados individualmente o en grupo. Los alumnos presentarán en público los resultados de algunos de estos trabajos, desarrollando las habilidades y destrezas propias de la materia, además de las competencias transversales relacionadas con la presentación pública de resultados y el debate posterior, así como la puesta en común de conclusiones en los trabajos no presenciales desarrollados en grupo. Las exposiciones podrán ser: 1) De problemas o casos prácticos resueltos en casa 2) De trabajos dirigidos
- MD04 TUTORÍAS ACADÉMICAS: podrán ser personalizadas o en grupo. En ellas el profesor podrá supervisar el desarrollo del trabajo no presencial, y reorientar a los alumnos en aquellos aspectos en los que detecte la necesidad o conveniencia, aconsejar sobre bibliografía, y realizar un seguimiento más individualizado, en su caso, del trabajo personal del alumno.
- MD05 EXÁMENES. Se incluye también esta actividad, que formará parte del procedimiento de evaluación, como parte de la metodología.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

La nota final constará de dos partes:

- La parte práctica se divide en la asistencia a seminarios, participación/exposición y valoración de las actividades prácticas entregadas, de entre las propuestas por el profesor distintas actividades (20%), y el desarrollo de la producción de un proyecto electrónico, a realizar en grupos, así como la presentación del mismo (30%).

No obstante, en relación con la evaluación de esta parte, deben tenerse en cuenta las siguientes cuestiones:

- Para tener derecho a calificación práctica, se deberán haber entregado un mínimo de actividades, de entre el total de actividades propuestas por el profesor a lo largo del cuatrimestre. Este mínimo se establecerá a lo largo del transcurso del curso.
- No hay otra forma de obtener calificación práctica, en la convocatoria ordinaria del primer semestre, que mediante este sistema de prácticas.

- Examen Final (50% del peso total de la evaluación). Constará de una parte teórica y una parte práctica de resolución de distintos ejercicios.

Se debe alcanzar el 50% en cada una de las dos partes para superar la asignatura.

La calificación final del alumno será el resultante de sumar la calificación obtenida en el examen



final (siempre que haya sido aprobado) más la calificación de las actividades prácticas.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En relación con la convocatoria extraordinaria, se realizará un examen final. La prueba constará de una parte teórica (30%) y una parte práctica (70%).

Para cada una de las convocatorias de la asignatura, se debe superar ambas partes, tanto la teoría como la práctica.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Seguirá el mismo criterio que el examen extraordinario.

