

**ADGD332PO. Planificación,
programación y control de la
producción**

Objetivos

❑ **Objetivo General**

- Adquirir los conocimientos en relación a los conceptos de productividad y organización productiva en la Industria del Metal así como de los fundamentos y objetivos de las filosofías Just-in-Time y Lean Manufacturing.

❑ **Objetivos Específicos**

- Identificar y analizar las técnicas actuales empleadas en la planificación y gestión de los sistemas productivos.
- Comprender el funcionamiento y las aplicaciones prácticas del sistema MRP y de los métodos flexibles de fabricación.
- Evaluar la eficacia de las políticas de producción y los sistemas de gestión de stock en diferentes contextos industriales.
- Aplicar los principios básicos del método KANBAN y explorar sus posibilidades de integración con tecnologías digitales e IoT.
- Comprender los fundamentos operativos y conceptuales del sistema Just In Time y su influencia en la organización de la producción.
- Analizar el papel del JIT en la gestión de la cadena de suministro, prestando especial atención a la coordinación con proveedores y a la logística asociada.
- Identificar las tecnologías que permiten optimizar la implantación del JIT y evaluar su impacto en los procesos productivos.
- Examinar los riesgos asociados a los entornos JIT y proponer estrategias que favorezcan la resiliencia y la continuidad operativa.
- Comprender los principios básicos y las herramientas más relevantes del Lean Manufacturing.
- Aplicar técnicas avanzadas, como el sistema 5S, SMED y TPM, para optimizar procesos productivos.
- Identificar oportunidades para implementar metodologías Lean en sectores no industriales, como logística, retail y sanidad.
- Analizar el impacto de la digitalización y las tecnologías asociadas a la Industria 4.0 en la mejora continua y gestión Lean.

- Comprender los conceptos básicos y avanzados del método Seis Sigma y sus implicaciones en la optimización de procesos empresariales.
- Aplicar estrategias efectivas para implantar la metodología Seis Sigma en distintos entornos organizacionales.
- Analizar y utilizar herramientas estadísticas avanzadas, incluyendo Big Data y Machine Learning, para la mejora continua y la toma de decisiones.
- Evaluar la aplicación práctica de Seis Sigma y la Teoría de las Limitaciones en contextos empresariales específicos, especialmente en el sector financiero.

• **Contenidos**

ADGD332PO. Planificación, programación y control de la producción	Tiempo estimado
Unidad 1: Sistemas de producción. 1. Las nuevas técnicas de producción en la organización 1.1. MRP Nuevas técnicas de producción 1.2. MRP (Material Requirements Planning) 1.3. Fabricación flexible 1.4. Planificación de la política de producción 1.5. Gestión de stock 1.6. Visualización del ciclo de producción, determinación y límites del trabajo 1.7. KANBAN. Conceptos básicos 1.8. Fases del sistema KANBAN 2. MRP II y Sistemas híbridos: Integración avanzada de recursos empresariales y KANBAN 2.1. Planificación avanzada de inventarios: Combinación de MRP y KANBAN 2.2. KANBAN digital e IoT: Automatización y monitorización de procesos	
Cuestionario de autoevaluación Unidad 1	30 minutos
Actividad de evaluación Unidad 1	60 minutos
Tiempo total de la unidad	9 horas

Unidad 2: JIT. Optimización y tecnología en producción.	
1. Just In Time (JIT) 1.1. Bases y fundamentos del JIT 1.2. Objetivos del JIT 1.3. Innovaciones e implantación del JIT 1.4. Conclusiones 2. JIT en la gestión de la cadena de suministro 2.1. Gestión de proveedores y logística JIT 3. Tecnologías para la optimización JIT 3.1. ERP y automatización en flujos JIT 3.2. IoT, Big Data y analítica predictiva en JIT 4. Casos de éxito: JIT en automoción y manufactura 5. Gestión de riesgos y resiliencia en sistemas JIT 5.1. Identificación de riesgos en cadenas JIT 5.2. Estrategias de resiliencia ante interrupciones 6. Medición del impacto de JIT 6.1. KPIs críticos: Lead time, tasa de entrega, rotación de inventarios	
Cuestionario de autoevaluación Unidad 2	30 minutos
Actividad de evaluación Unidad 2	60 minutos
Tiempo total de la unidad	11 horas

Unidad 3: Lean Manufacturing.	
1. Lean Manufacturing 1.1. Definición y conceptos 1.2. Herramientas básicas del Lean Manufacturing 2. Herramientas avanzadas de lean 2.1. Sistema 5S: Orden y estandarización 2.2. SMED y TPM: Reducción de tiempos de cambio y mantenimiento productivo total 3. Lean en aplicaciones en otros sectores 3.1. Lean en sectores no industriales: Aplicación en logística, retail y sanidad 4. Industria 4.0 y tecnologías aplicadas al Lean Manufacturing 4.1. Digitalización en Lean 4.0: IoT, automatización y simulación de procesos 5. Cultura y gestión del cambio 5.1. Liderazgo transformacional en entornos Lean 5.2. Mitigación de resistencias organizativas	
Cuestionario de autoevaluación Unidad 3	30 minutos
Actividad de evaluación Unidad 3	60 minutos
Tiempo total de la unidad	9 horas

Unidad 4: Seis Sigma: optimización y tecnología.	
1. SEIS SIGMA 1.1. Definición y conceptos 1.2. Método de resolución de problemas 1.3. Estrategias a la hora de implantar Seis Sigma. 1.4. La teoría de las Limitaciones 1.5. Definición y conceptos 1.6. La tecnología de producción optimizada OPT 1.7. Qué es el TOC 1.8. Similitudes entre TOC y JIT 2. Herramientas avanzadas de Seis Sigma 2.1. DFSS (Design for Six Sigma) y DMADV: innovación en diseño y diferencias con DMAIC 3. Big Data y herramientas estadísticas avanzadas en Seis Sigma 3.1. Big Data y Machine Learning en Seis Sigma: análisis estadístico con Minitab y SigmaXL 4. Integración estratégica de Seis Sigma y TOC en la mejora empresarial 4.1. Seis Sigma en el sector financiero: reducción de errores en transacciones y optimización en la cadena de suministro	
Cuestionario de autoevaluación Unidad 4	30 minutos
Actividad de evaluación Unidad 4	60 minutos
Tiempo total de la unidad	10 horas
Examen final	1 hora
4 unidades	40 horas