

FABRICACION INTEGRADA POR ORDENADOR 2º IOI

NORMATIVA

1 Objetivos

Dar a conocer al alumno las nuevas tecnologías y técnicas de fabricación que se pueden utilizar actualmente para obtener la mayor productividad y flexibilidad en el entorno industrial.

Promover en el alumno la racionalización en la toma de decisión de las técnicas y tecnologías a emplear en cada caso, potenciando el sentido empresarial que debe tener un ingeniero.

Destacar la importancia de la tecnología de la información como herramienta fundamental en la fabricación moderna.

2 Metodología

Exposición en clase por parte del profesor de la teoría y casos prácticos sacados de la industria.

Información básica en forma de copia de las transparencias utilizadas, suministradas por el profesor.

Bibliografía de consulta

Proyección de videos

Visita a empresa

Realización de trabajos en grupo por parte de los alumnos

La asignatura tendrá una parte teórica explicada en clase por el profesor y una parte de practicas en las que los alumnos realizaran trabajos en grupos. Los grupos estarán formados por 5 o 6 alumnos cada uno.

Los trabajos se desarrollaran por cada grupo en casa, para la posterior entrega y corrección por parte del profesor, en algún caso se resolverán y debatirán en clase con exposiciones por parte de cada uno de los grupos.

El aprobado de las practicas o trabajos es condición necesaria para aprobar la asignatura.

3 Evaluación

Se realizara un ejercicio tipo test durante el desarrollo del curso y se realizara un examen final compuesto por preguntas teóricas, limitándose el tiempo y espacio destinado a su respuesta.

La nota final será:

1. - nota del examen final: 80%

- 2. - nota del ejercicio: 5%
- 3. - nota de trabajos en grupo: 15%

4 Programa

- 1. - Introducción
 - 1.1. Entorno industrial actual
 - 1.2. Definición y objetivos CIM
 - 1.3. Niveles y componentes CIM
 - 1.4. Inversiones y beneficios
- 2. - Etapas del CIM
 - 2.1. Simplificación
 - 2.2. Automatización
 - 2.3. Integración
- 3. - Simplificación
 - 3.1. Beneficios de la simplificación
 - 3.2. Deficiencias actuales dificultades para la simplificación
 - 3.3. Técnicas de Simplificación relativas
 - 3.3.1 Al producto
 - 3.3.2 A los procesos
 - 3.3.3 A la gestión
- 4. - Técnicas y tecnologías CIM
 - 4.1. Sistemas integrados de gestión
 - 4.2. Ingeniería simultánea (SI)
 - 4.3. Diseño asistido por ordenador (CAD)
 - 4.4. Fabricación asistida por ordenador (CAM)
 - 4.5. Tecnología de grupos (TG)
 - 4.6. Control directo de la maquina herramienta (NC/DNC)
 - 4.7. Robots
 - 4.8. Sistema de recogida de datos en planta (SFDC)
 - 4.8.1. Códigos de barras
 - 4.8.2. Reconocimiento de voz
 - 4.8.3. Visión artificial
 - 4.9. Automatización transporte interno y almacenaje

- 4.9.1 Vehículos autoguiados (AGV)
- 4.9.2 Almacenaje y recuperación automáticos (AS/RS)
- 4.10. Fabricación flexible (FMS)
- 4.11. Arquitectura de ordenadores y sistemas de comunicaciones
- 5. - Desarrollo e implantación de CIM
 - 5.1. Fases de desarrollo e implantación
 - 5.2. Los recursos humanos

5 Bibliografía

- Dirección de la producción, Jay Heizer.Barry Render . Prentice Hall
- Computer Integrated Manufacturing, A.W. Scheer. Springer Verlag
- JIT Factory revolution, Hiroyuki Hirano. Productivity
- Fabricación asistida por ordenador-CAM, R. Ferre Masip. Productica Mancorbo
- Como y cuando aplicar un robot industrial, D. Audi Piera. Productica Mancorbo
- CIM El renacimiento de la fabrica, Andersen Consulting. APD. Seminario para directivos
- La fabrica flexible, R. Ferre Masip. Productica Mancorbo
- A revolution in manufacturing The SMED System, Shingeo Shingo. Productivity
- Kaizen for quick changeover, Kenichi Sekine. Productivity