

Diseño y Manufactura Asistidos por Computadora

Campo: Ingeniería Industrial

Créditos: 6

Duración del curso

Semanas: 16

Horas: 48

Horas a la semana:

3

Objetivo

Durante este curso el alumno conocerá los conceptos, características básicas y modo de empleo de las tecnologías contemporáneas, usados para asistir el diseño y la manufactura, con el fin de estar capacitado para usarlos.

Temario

1. INTRODUCCIÓN
2. TECNOLOGÍA COMPUTACIONAL
3. TIPOS DE COMPUTADORAS
4. DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA
5. CONTROL NUMÉRICO (CN)
6. MANIPULADORES INDUSTRIALES
7. TECNOLOGÍA DE GRUPOS
8. PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ASISTIDA POR COMPUTADORA
9. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTEGRADOS POR COMPUTADORA
10. CONTROL POR COMPUTADORA

Contenido Temático

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1 Definiciones básicas
 - 1.2 El ciclo del producto
 - 1.3 Automatización
2. TECNOLOGÍA COMPUTACIONAL
 - 2.1 Introducción
 - 2.2 Representación de información
 - 2.3 Lenguajes de programación

3. TIPOS DE COMPUTADORAS

4. DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

- 4.1 Fundamentos
- 4.2 Hardware
- 4.3 Software

5. CONTROL NUMÉRICO (CN)

- 5.1 Fundamentos
- 5.2 Programación en control numérico
- 5.3 Controles computaciones en CN

6. MANIPULADORES INDUSTRIALES

- 6.1 Fundamentos
- 6.2 Programación
- 6.3 Elementos terminales
- 6.4 Aplicaciones

7. TECNOLOGÍA DE GRUPOS

- 7.1 Familias de partes
- 7.2 Clasificación y codificación de partes
- 7.3 Sistemas de clasificación y codificación
- 7.4 Aplicaciones

8. PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ASISTIDA POR COMPUTADORA

- 8.1 La función de planeación
- 8.2 Sistemas de procesos de planeación de tipo “variacional”
- 8.3 Sistemas de procesos de planeación generativos
- 8.4 Beneficios

9. SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN INTEGRADOS POR COMPUTADORA

- 9.1 Planeación y control de la producción
- 9.2 Administración de inventarios y MRP
- 9.3 Control y monitoreo de taller

10. CONTROL POR COMPUTADORA

- 10.1 Interfaces computadora-proceso
- 10.2 Control computacional de procesos
- 10.3 Control de la calidad asistido por computadora
- 10.4 Sistemas de manufactura integrados por computadora

Bibliografía

- Groover, M. P., Zimmers, Jr. E. W., CAD/CAM computer-aided design and manufacturing, Prentice Hall, New Jersey, 1984
- Rembold, U., Nnaji, B. O., Storr, A., Computer integrated manufacturing and engineering, Addison-Wesley, Gran Bretaña, 1993
- Zeid, Ibrahim., CAD/CAM. Theory and practice, McGraw-Hill, 1991
- Bedworth, David D., Henderson, Mark R., Wolf, Philip M., Computer integrated design and manufacturing, McGraw-Hill, 1991
- Vail, Peter S., Computer integrated manufacturing, PWS-Kent, 1988
- Chang, Tien-Chien., Wysk, Richard A., Wang, Hsu-Pin., Computer aided manufacturing, Prentice-Hall, 1991