



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

| | | | | |
|----------------|----------------------|--|-------------|-------|
| DIVISION | FISICA Y MATEMATICAS | | | |
| DEPARTAMENTO | MECANICA | | | |
| ASIGNATURA | MC 5622 | PLANIFICACIÓN AUTOMATIZADA DE PROCESOS | | |
| HORAS / SEMANA | T = 3 | P = 1 | L = 0 | U = 3 |
| VIGENCIA | SEPTIEMBRE 1993 - | | APROBACION: | |

OBJETIVOS

El curso proveerá al estudiante los siguientes conocimientos y habilidades:

- Conocimientos de los objetivos, importancia y beneficios de la planificación automatizada de procesos para optimizar las funciones de manufactura.
- Desarrollo y utilización de sistemas de clasificación y codificación de piezas. Importancia para la planificación automatizada de procesos.
- Conocer y utilizar los diferentes métodos de planificación de procesos. Operar sistemas computacionales. Diseñados para tal fin.
- Conocimiento de aspectos técnico-económicos relacionados con la planificación de procesos: selección de maquinaria y equipos y determinación de costos.

PROGRAMA

1 Introducción

Concepto y objetivos de la planificación de procesos. Breve historia de métodos de planificación de procesos. Métodos tradicionales y automatizados. Beneficios de la planificación automatizada de procesos (CAPP).

2 Grupos tecnológicos

Arreglo de piezas en grupos tecnológicos y su efecto sobre la eficiencia y estandarización de procesos de manufactura. Beneficios de los grupos tecnológicos.

3 Familia de piezas

Clasificación de piezas por forma geométrica, tamaño o procesos de manufactura similares.

4 Clasificación y codificación de partes

Sistemas de codificación basados en los atributos de diseño de las piezas, basados en atributos de manufactura y en ambos. Estructura de sistemas de codificación.

5 Sistemas estandarizados de clasificación y codificación

Sistemas Opitz, MICLASS y CODE, ejemplos y problemas.

6 Sistemas de planificación de procesos tipo recuperación

Fundamentos, revisión de los paquetes computacionales existentes (MIPLAN, COMPCAPP), ejemplos y problemas.

7 Sistemas de planificación de procesos tipo generativo

Fundamentos, revisión de los paquetes computacionales existentes (GENPLAN), ejemplos y problemas.

8 Selección de equipos y accesorios

Consideración de variables: tipo de operación, máquina herramienta, herramienta de corte, características de la pieza a trabajar, parámetros de operación. Medición y optimización de costos.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Goover, M. *Production System, and Computer-Aided Manufacturing*. Prentice-Hall, Inc, 1985.
- [2] Houtzeel, A. *Computer-Assisted Process Planing Minimizes Design and Manufacturing Cost*, Industrial Engineering, November 1981, pp. 60-64.