



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería Mecatrónica Plan 2007-2

Asignatura: Manufactura Avanzada	Clave: 9956	Semestre: IX
Tipo: Obligatoria H. Teoría: 3 H Práctica: 2 HSM: 5	Créditos: 7	

Requisitos:	Materia	Clave
-------------	---------	-------

Objetivo General:

El estudiante diseñara y programara procesos de manufactura avanzada, auxiliándose de la tecnología CNC y de CAD CAM

CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Objetivo del tema	Hrs. por Tema	Subtemas	Hrs. por subtema	Referencia Libro/Capítulo
1. Programación de Máquinas CNC	El estudiante conocerá la función, operación y seguridad de las maquinas CNC	30	Partes principales de una máquina CNC Procedimientos de set up en maquinas CNC Procedimientos de elaboración de piezas en maquinas CNC Cálculos de parámetros de corte y velocidades con desprendimiento de viruta Estructura de programas	5 10 5 5 5	1
2. Programación CAD CAM	El estudiante diseñará y programará equipos CNC, auxiliándose del diseño y la manufactura asistida por computadora	30	Manejo de pantalla Tipos de Máquinas Dibujo en 2D Dibujo en sólidos y superficies Simulación Postproceso	5 5 5 5 5 5	3
3. Integración de Celdas de Manufactura	El alumno programará y operará una celda de manufactura basado en tecnología CIM	15	Protocolos de Comunicación Configurar estaciones Programación y operación de Celdas	5 5 5	2/2,3,4, y 5



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería Mecatrónica Plan 2007-2

METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libros
- Computadora
- Cañón
- Software Mastercam y CIMCO

FORMA DE EVALUACIÓN

- | | |
|-------------------------|-----|
| - Exámenes (2 exámenes) | 40% |
| - Trabajo Final | 40% |
| - Tareas y asistencia | 20% |

PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO

Ingeniero, Maestro o Doctor en ciencias con conocimientos de procesos de manufactura, manejo de maquinas CNC.



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería Mecatrónica Plan 2007-2

BIBLIOGRAFÍA:

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICIÓN	AÑO
1	Peter Smid	CNC Programming Handbook		TERCERA	2010
2	Mikell P. Groover	Fundamentos de Manufactura Moderna	Ed. Prentice Hall	PRIMERA	2005
3		Manual Mastercam	Spiral Bound	PRIMERA	2011