

I. identificadores del Programa:

Carrera: Ingeniería en Manufactura	Depto: Ing. Industrial y Manufactura		
Materia: Manufactura Asistida Por Computadora	Clave: IIM331296	No. Créditos: 8	
Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Laboratorio	Horas: <u> 6 </u> H	<u> 2 </u> H	<u> 4 </u> H
Nivel: Avanzado	Totales	Teoría	Práctica
Carácter: <input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Electiva			

II. Ubicación:

Antecedentes	Clave	Consecuente
Procesos de Manufactura II	IIM231196	
Diseño para Manufactura	IIM330596	
Requisitos		I

III. Antecedentes:

Conocimientos: Metrología, Procesos de maquinado, Interpretación de planos, Dibujo Asistido
Habilidades y destrezas: Manejo de programas de dibujo.
Actitudes y valores: Mente abierta en la solución de problemas de diseño

IV Propósito:

Proporcionar al alumno los conocimientos teóricos prácticos de las herramientas capaces de transformar un dibujo electrónico en un programa de maquinado. Que el alumno maneje las herramientas de diseño y simulación de procesos de maquinas y herramientas.
--

V. Objetivos: Compromisos formativos e informativos

Conocimientos: Programación de equipo CNC, diseño a través de programas especializados.
Habilidades y destrezas: Diseño CAM y programación de equipo CNC.
Actitudes y valores: Cooperación, Responsabilidad, Iniciativa Propia
Problemas que puede solucionar: Creación de prototipos de piezas maquinadas sin la necesidad de fabricarlas físicamente.

VI. Condiciones de operación

Espacio: <input type="checkbox"/> Típica			<input checked="" type="checkbox"/> Maquinaria			<input checked="" type="checkbox"/> Prácticas				
Aula: <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Conferencia <input type="checkbox"/> Multimedia			Taller: <input checked="" type="checkbox"/> Herramientas <input type="checkbox"/> Creación			Laboratorios <input type="checkbox"/> Experimental <input checked="" type="checkbox"/> Simulación <input checked="" type="checkbox"/> Cómputo				
Otro:										
Población No. Deseable: 10			Máximo: 10							
Mobiliario: <input type="checkbox"/> Mesabanco			<input type="checkbox"/> Restiradores			<input type="checkbox"/> Mesas			Otro:	
Material educativo de uso frecuente: <input type="checkbox"/> Rotafolio <input type="checkbox"/> Proyector de acetatos <input type="checkbox"/> Video										
Otro: Equipo de Computo y proyector										

VII. Contenidos y tiempos estimados

Contenido / actividad / evaluación	Sesión	Fecha
I Fundamentos del Diseño en MasterCAM 1.1 Dibujo Lineal 1.2 Trazado de arcos 1.3 Uso de comandos de transformación. 1.4 Uso de comandos de modificación.	2sem	1-2sem
II . Simulación de Maquinados de Contornos 2.1 Contornos Externos 2.2 Contornos Internos 2.3 Contornos de Remoción de Filos	1sem	3-4sem
III. Simulación de Taladrado 3.1 Taladrado por puntos 3.2 Taladrado de centros 3.3 Taladrado Incremental 3.4 Trayectorias de taladrado 3.5 Optimización de trayectorias	2sem	5 -6 sem
IV. Simulación de Maquinado de Cajas 4.1 Pockets 4.2 Maquinado de cajas circulares 4.3 Maquinado de cajas con islas	2 sem	7-8 sem
V . Programación en Lenguaje MAZATROL 5.1 Bloque de Material 5.2 Bloque de coordenadas del material 5.3 Bloque de tipo de maquinado 5.4 Bloque de parámetros de maquinado 5.5 Bloque de geometría de maquinado 5.6 Bloque de final de programa	1sem	9 sem
VI. Bloques de Geometrías 6.1 Geometrías rectangulares		

6.2 Geometrías circulares 6.3 Geometrías arbitrarias	2 sem	10-11 sem.
VII. Programación de Maquinados Puntuales 7.1 Taladrados 7.2 Cepillados	2 sem	12-13 sem
VIII. Proyecto Final	2 sem	14-15 sem

VIII. Metodología y estrategias didácticas

1. Metodología Institucional:			
a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerograficas, y "on line".			
b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa.			
2. Metodología y estrategias recomendadas para el curso:			
A. Exposiciones	<input type="checkbox"/> Docente	<input type="checkbox"/> Alumno	<input checked="" type="checkbox"/> Equipo
B. Investigación	<input type="checkbox"/> Documental	<input type="checkbox"/> Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable
C. Discusión	<input type="checkbox"/> Textos	<input type="checkbox"/> Problemas	<input checked="" type="checkbox"/> Proyectos <input type="checkbox"/> Casos
D. Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/> Evaluación	
E. Talleres	<input checked="" type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/> Evaluación	
F. Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/> Práctica demostrativa	<input type="checkbox"/> Experimentación	
G. Prácticas	<input checked="" type="checkbox"/> En Aula* (simulación)	<input type="checkbox"/> "In situ"	*En laboratorio de cómputo
H. Otro:	Especifique:		

IX. Criterios de evaluación y acreditación

A) Institucionales para la acreditación:	
➤ Acreditación mínima de 80% de las clases programadas.	
➤ Entrega oportuna de trabajos.	
➤ Pago de derechos.	
➤ Calificación ordinaria mínima de 7.0.	
➤ Permite el examen de título:	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
B) Evaluación del curso:	
➤ Ensayos y Reportes de Lecturas:	0%
➤ Otros trabajos de investigación:	%
➤ Exámenes parciales:	40%
➤ Reportes de lectura:	0%
➤ Prácticas:	20%
➤ Participación:	0%
➤ Otros:	
○ Proyecto:	20%
○ Examen departamental:	10%
○ Tareas:	10%

X. Bibliografía

A) Bibliografía Obligatoria

Fundamentals of modern manufacturing : materials, processes, and systems
Mikell P. Groover Upper Saddle River , N.J. , Prentice Hall, 1996

Procesos de manufactura : versión SI / B.H. Amstead, Manufacturing processes version

Materiales y Procesos de manufactura, Neely John E. Limusa

B) Bibliografía en lengua inglesa

Geometrics (GD&T)

Foster

Introduction to manufacturing processes

John A. Schey, New York, McGraw-Hill, 1987

Procesos de Manufactura, Amstead , B.H

C) Bibliografía complementaria y de apoyo

XI. Observaciones y características relevantes del curso

Diseño, modelado, simulación y maquinado de componentes industriales

XII. Perfil deseable del docente

Ing. Manufactura, Mecánico con Maestría en Diseño Mecánico

XIII. Institucionalización

Coordinador de la carrera: M.C. Erwin Martinez

Coordinador de academia: Dr. Lázaro Rico Pérez

Jefe del Departamento: Dr. Salvador Noriega M.

Fecha de elaboración: Agosto de 2002

Fecha de revisión: 5/Nov/2008