



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1133059	MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA		TIPO	OPT.
H.TEOR.	1.5	SERIACION		
H.PRAC.	6.0	1133061		

**OBJETIVO(S) :**

General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Construir piezas virtuales, simular y hacer su maquinado mediante un programa de CAD/CAM.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción.
2. Componentes de las máquinas herramientas de control numérico.
3. Parámetros de corte en el maquinado.
4. Lenguaje de programación automática de herramientas (APT) y lenguaje ensamblador (posprocesadores).
5. Modelado, simulado y maquinado de piezas utilizando un programa de CAD/CAM en centros de torneado y centros de maquinado (fresado).

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Exposición del profesor mediante un programa especializado de CAD/CAM y recursos audiovisuales. Actividades prácticas para elaborar piezas maquinadas mediante el programa.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Proyecto: Modelados en 2D y 3D con la simulación y el maquinado correspondiente en centros de torneado y centros de maquinado 65%.

Tareas, 20%.

Evaluación escrita (el día de la evaluación global) 15%.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

Requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Zeid I., "CAD/CAM Theory and practice", McGraw-Hill, International edition, Singapore, 1991.
2. Cruz T. F., "Control numérico y programación", Alfaomega Grupo Editor S.A. de C.V., 2da ed., México, 2011.
3. Gibbs D., Crandell T. M., "An Introduction to CNC Machining and Programming", Industrial Press Inc., New York, 1991.
4. V9 Learning Series Mill Projects & Applications, Mastercam Educational Division, WA., 2002.
5. X Mastercam Getting Started Guide, CNC Software Inc., U.S.A., 2005.
6. Mastercam Lathe Tutorial Version 9, CNC Software Inc., U.S.A., 2002.
7. Handbook Vol 1, 2 y 3, "Mastercam Version 9.1", CNC Software Inc., U.S.A., 2003.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO