

UNIDAD	<b>LERMA</b>	DIVISION <b>CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA</b>	1/3
NOMBRE DEL PLAN <b>LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES</b>			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED. 7.0
5111028	<b>MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA</b>		TIPO OBL
H. TEOR. 2.5	SERIACIÓN		TRIM.
H. PRAC. 2.0			5111027

**OBJETIVO GENERAL:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Conocer algunas de las tecnologías y equipos que pueden encontrarse en un sistema integrado de manufactura.
- Programar máquinas de control numérico manual y computarizado.
- Planear procesos de manufactura que involucren control numérico de manera económica y productiva.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

1. El ciclo de vida de un producto.
2. Elementos de un sistema de manufactura integrado por computadora.
3. Fundamentos del maquinado.
4. Materiales para herramienta de corte y fluidos de corte.
5. Código de Programación para centro de torneado y mecanizado.
6. Modelado y simulación de maquinados en centro de maquinado y torneado, CAM.
7. Diseño y fabricación de prototipos.

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS MECATRÓNICOS INDUSTRIALES		2/3
CLAVE 5111028	MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA	

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

- Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía de la UEA.
- El profesor expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.
- Los alumnos participarán planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.

**MODALIDADES DE EVALUACIÓN:**

- Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría. Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda a un trabajo o proyecto final. Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del profesor.

CLAVE 5111028

MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA

- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos que reprobren alguna evaluación periódica. El alumno presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad de la UEA.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación. Requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:****Bibliografía Necesaria:**

1. Groover, M. P. (2016). Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing (4a ed.). EUA: Pearson.
2. Hoffman, P. J. ; Hopewell, E. S. ; & Janes, B. (2014). Precision Machining Technology (2a ed.). EUA: Cengage Learning.
3. Kalpakjian, S. & Schmid, S. (2013). Manufacturing Engineering & Technology (7a ed.). EUA: Pearson.
4. Peterson, J. C. & Smith, R. D. (2015). Mathematics for Machine Technology (7a ed.). EUA: Delmar Cengage Learning.
5. Smid, P. (2010.) CNC Control Setup for Milling and Turning. EUA: Industrial Press.
6. Smid, P. (2005). CNC Programming Techniques. EUA: Industrial Press.
7. Smid, P. (2013). CNC Tips and Techniques: A Reader for Programmers. EUA: Industrial Press.

**Bibliografía Recomendable:**

1. Askin, R. G. & Standridge, C. R. (1991). Modeling and Analysis of Manufacturing Systems. EUA: Wiley.
2. Chang, T-C. ; Wysk, R. A. ; & Wang, H-P. (1993). Computer-Aided Manufacturing. EUA: Pearson.
3. Gibbs, D. & Crandell, T. (1991). An Introduction to CNC Machining and Programming. EUA: Industrial Press.
4. Madsen, D. A. & Madsen, D. P. (2012). Geometric Dimensioning and Tolerancing. EUA: Goodheart-Willcox.
5. Mastercam X9 Beginner Training Tutorial. EUA: In-House Solutions Inc.
6. Mastercam X9 Handbook Volume 1. EUA: In-House Solutions Inc.
7. Mastercam X9 Lathe. EUA: In-House Solutions Inc.
8. Mastercam X9 Mill Advanced Training Tutorial. EUA: In-House Solutions Inc.
9. Mastercam X9 Mill Essentials. EUA: In-House Solutions Inc.
10. Mastercam X9 Multiaxis Advanced. EUA: In-House Solutions Inc.
11. Mastercam X9 Solids. EUA: In-House Solutions Inc.