



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Procesos de Manufactura

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7378	51	0	51	7

Tipo de curso: (Marque con una X)											
C= curso	X	P= practica		CT = curso- taller		M= módulo		C= clínica		S= seminario	

Nivel en que ubica: (Marque con una X)			
L=Licenciatura	X	P=Posgrado	

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera:

Ingeniería Industrial

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	☒	Área de formación básica particular obligatoria.	☐	Área de formación básica particular selectiva.	☐	Área de formación especializante selectiva.	☐	Área de formación optativa abierta.	☐
---	-------------------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

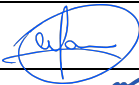
Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Elaboración		CUCEI
Revisión	16/07/2021	Mtro Mario Alberto Villegas Romero

Academia:

Ingeniería Industrial

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Mtro. Mario Alberto Villegas Romero	Presidente	
Ing. María de los Ángeles Torres Santos	Secretaria	

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura aporta al perfil del ingeniero industrial la capacidad para analizar actividades involucradas en los procesos de producción industrial y la sensibilidad y conocimientos para hacer un uso eficiente de la maquinaria, materia prima e insumos humanos.

Además de conocer los nuevos procesos que se están llevando a cabo en la industria de la región.

3. OBJETIVO GENERAL

Conocer los principios básicos de los procesos de manufactura para la transformación de los materiales, así como la maquinaria adecuada y la tecnología requerida para seleccionar el proceso y la tecnología necesarios para la manufactura eficiente de componentes mecánicos.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los antecedentes y evolución de los procesos de manufactura.
- Clasificar los procesos de manufactura
- Identificar los elementos de un proceso de manufactura
- Conocer los principales procesos de arranque de viruta en materiales metálicos y no metálicos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

- e) Conocer los principales procesos sin arranque de viruta en materiales metálicos y no metálicos.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

Unidad I. Introducción a los procesos de manufactura

- 1.1. Introducción a los procesos de manufactura
- 1.2. Tipos de producción
- 1.3. Ingeniería Inversa.
- 1.4. Análisis de Fabricación.

Unidad II. Procesos con arranque de viruta

- 2.1 Procesos con arranque de viruta en materiales metálicos
- 2.2 Procesos con arranque de viruta en materiales no metálicos

Unidad III. Procesos sin arranque de viruta

- 3.1 Procesos sin arranque de viruta, en materiales metálicos
- 3.2 Procesos sin arranque de viruta, en materiales no metálicos

Unidad IV. Procesos de maquinado

- 4.1. Teoría de corte (Velocidades, herramientas, esfuerzos, etc)
- 4.2. Torneado
- 4.3. Cepillado
- 4.4. Fresado
- 4.5. Taladrado
- 4.6. Esmerilado y abrasivos.
- 4.7. Rectificado de superficies planas y cilíndricas

Unidad V. Polímeros

- 5.1. Materiales compuestos.

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña C.P. 47460.
Lagos de Moreno, Jalisco, México Tels. [52] (474) 742 4314, 742 3678, 746 4563 Ext. 66511, Fax Ext. 66527
www.lagos.udg.mx



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. Realizar investigaciones de los antecedentes y evolución de la industria
2. Documentar un proceso productivo
3. Identificar los diferentes tipos de procesos de manufactura
4. Utilizar un proceso de manufactura para la elaboración de una pieza de ajedrez

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Estudio del trabajo. Roberto García Criollo. Editorial: Mcgraw Hill. 2° edición, 2005.
2	Ingeniería industrial: Métodos, estándares y diseño de trabajo. Benjamin W. Niebel. Editorial: Mcgraw-hill. 12° edición, 2009.
3	Manufactura, ingeniería y tecnología. Serope Kalpakjian. Editorial Pearson. 7° edición, 2014
4	Fundamentos de Manufactura Moderna: Materiales, Procesos y Sistemas. Mikell P. Groover. Tercera Edición. 2007
5	Manufactura; Conceptos y Aplicaciones. Alfonso Barbosa Moreno. Editorial: Patria Educacion. 1° Edición, 2019

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	
4	
5	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Por tratarse de un curso-taller con Evaluación Continua, el estudiante que no acredite en periodo Ordinario, deberá presentarse para su Evaluación de la parte Teórica (Entrega de todas las actividades del ciclo escolar) o Práctica (la que haya fallado) en el periodo Extraordinario, sujeto a las reglas requeridas por la normatividad.

De acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA que señala:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

Si el alumno llega a reprobado la materia por cuestiones de calificación, puede presentar examen extraordinario para poder aprobarla, de no ser así, tendrá que repetir curso.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por examen por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia (Departamento de ciencias Exactas y Tecnología), de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Constancia curso	20%
Tareas	25%
Prácticas	25%
Proyecto final	30%
Total	100%

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

El alumno desarrollará la habilidad para analizar y diseñar sistemas de producción y manufactura



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?		
	1	Identifique la evolución de los procesos de manufactura
	2	Sea capaz de identificar los componentes, fases o etapas de un proceso de manufactura
	3	Identifique y reconozca los principales tipos de procesos de manufactura
	4	Identifique y reconozca los principales insumos para realizar un proceso de manufactura
	5	Que sea capaz de realizar un proceso de manufactura
	6	Que visualice la aplicación de los procesos de manufactura en su formación profesional
	7	
	8	