



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

Ingeniería de los Materiales

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
17390	51	17	68	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= Curso	P= Práctica	CT = Curso-Taller	<input checked="" type="checkbox"/>	M=Módulo	C= Clínica	S= Seminario
----------	-------------	-------------------	-------------------------------------	----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado
----------------	-------------------------------------	------------

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

Departamento:	CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA	
Carrera:	INGENIERIA INDUSTRIAL	
Área de formación:	Básica Particular	
Historial de revisiones:	Fecha:	Responsable:
Elaboración	16 DE OCTUBRE DE 2017	

Aval de la Academia:

01/04/2022

Nombre	Cargo	Firma
Isaac Zarazúa Macías	Presidente, Secretario, Vocales	
	Presidente	

2. OBJETIVO GENERAL

Describir la naturaleza intrínseca de los materiales y su evolución hasta la generación de un sistema macroscópico. Con el conocimiento del punto anterior se lo introduce en la práctica del cálculo en base a los parámetros conocidos por tablas ó que pueden obtenerse a través del ensayo.

Desarrollar la capacidad de comprender e interpretar el comportamiento de los materiales, a fin de poder establecer las posibilidades de aplicación de los mismos y la evaluación de uso frente a solicitudes y/o fallas. Describir los grados y tipos de materiales por medio de sus especificaciones y conforme a las mismas establecer las posibilidades de uso en las aplicaciones típicas actuales y en base a información disponible la tendencia futura de aplicación.

3. CONTENIDO

Temas y Subtemas

UNIDAD I.- Estructuras Cristalinas,



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

UNIDAD II.- Materiales Cerámicos,
UNIDAD III.- Imperfecciones Cristalinas,
UNIDAD IV.- Aleaciones,
UNIDAD V.- Diagramas de Fase,
UNIDAD VI.- Propiedades Mecánicas de Metales,
UNIDAD VII.- Difusión,
UNIDAD VIII.- Polímeros
UNIDAD IX.- Materiales compuestos

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

Ciencia e Ingeniería de los Materiales, Askeland, D.R. y Phule P.P., Thomson, 2004
Materials Science and Engineering, Callister, W. D. y Rethwisch, D. G, Wiley, 2011
Introducción a la Ciencia de Materiales para Ingenieros, Shackelford, J. F., Pearson Prentice Hall, 2010.
Introducción a la Ciencia de Materiales para Ingenieros, Shackelford J., Pearson, 2005.
Ciencia e Ingeniería de Materiales, Smith, W., Mc Graw Hill, 2006.