

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Seminario de Introducción a la Ingeniería en Materiales
Carrera: Ingeniería en Materiales
Clave de la asignatura: MAG – 0530
Horas teoría-horas práctica-créditos: 0 2 2

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Saltillo del 20 al 24 de Septiembre de 2004.	Representantes de las Academias de Ingeniería en Materiales de los Institutos Tecnológicos.	Reunión Nacional de Evaluación Curricular de la Carrera de Ingeniería en Materiales.
Institutos Tecnológicos de Chihuahua y Morelia.	Academias de la carrera de Ingeniería en Materiales.	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la Reunión nacional de evaluación curricular.
Instituto Tecnológico de Zacatecas del 28 de Febrero al 4 de Marzo de 2005.	Comité de Consolidación de la Carrera de Ingeniería en Materiales.	Definición de los Programas de Estudio de la Carrera de Ingeniería en Materiales.

3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
		Mineralogía	Geología Mineralogía
		Materiales Cerámicos	Estructura Cristalina de Materiales cerámicos
		Materiales Poliméricos	Conceptos básicos
		Materiales Compuestos	Conceptos Básicos
		Materiales Avanzados	

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Conocer la evolución, clasificación, características de los materiales y su importancia en el desarrollo de la sociedad.

4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

Conocerá el panorama general de los materiales su evolución y las perspectivas de avance para desarrollar su calidad académica y profesional.

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Historia de los materiales	1.1. Edad de piedra 1.2. Edad de Cobre y bronce 1.3. Edad de Hierro 1.4. Estado actual
2	Nuevos materiales	2.1. Polímeros 2.2. Cerámicos 2.3. Metales 2.4. Materiales compuestos

		2.5. Otros
3	Panorama y perspectivas de los materiales	3.1 Panorama y perspectivas regionales 3.2 Panorama y perspectivas nacionales 3.3 Panorama y perspectivas mundiales
4	Perfil y campo de acción del ingeniero en materiales	4.1 Análisis de la currícula académica 4.2 Análisis del perfil profesional 4.3 Campos de acción del Ingeniero en materiales

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Conocimientos generales de la clasificación de los materiales ingenieriles.

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Realizar visitas a diferentes tipos de empresas para conocer los procesos industriales de los materiales.
- Talleres de investigación.
- Sesiones grupales y de discusión.
- Ensayos

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Revisión de ensayos.
- Exámenes escritos.
- Reportes de visitas.
- Participación individual y en grupo.

9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1.- Historia de los Materiales

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante conocerá la evolución y el estado actual de los materiales.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar y discutir el descubrimiento y uso de la piedra y madera y su impacto en la civilización.• Investigar y discutir el descubrimiento y uso del cobre y bronce y su impacto en la civilización.• Investigar y discutir el descubrimiento y uso del hierro y su impacto en la civilización.• Exponer y discutir el descubrimiento y uso de los nuevos materiales y su impacto en la civilización.	2, 3, 6, 9

Unidad 2.- Nuevos Materiales

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá el origen, desarrollo, principales propiedades y aplicaciones de los nuevos materiales de uso en ingeniería.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar y exponer el origen, desarrollo, propiedades y aplicaciones de los metales, polímeros, cerámicos y compuestos.	1, 4, 6, 7, 8

Unidad 3.- Panorama Actual y Perspectivas de los Materiales

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá el panorama y tendencias de los materiales.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar y discutir el desarrollo regional, nacional y mundial de los materiales.• Investigar y discutir las perspectivas e impacto de los nuevos materiales en el desarrollo mundial.	1, 4, 6, 7, 8, 9

Unidad 4.- Perfil y Campo de Acción del Ingeniero en Materiales

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Analizar el perfil y campo de acción profesional del ingeniero en materiales.	<ul style="list-style-type: none">• Analizar y discutir en sesión grupal la currícula académica y el perfil profesional del ingeniero en materiales.• Investigar y realizar un reporte del campo de acción profesional del ingeniero en materiales.• Realizar visitas industriales y a centros de investigación para conocer el campo de acción.	2, 5

10.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Askeland, D. R. y Phulé, P. *Ciencia e Ingeniería de los Materiales*. Thomson, cuarta edición.
2. Boletines informativos
3. Enciclopedias varias
4. Groover, M. P. *Fundamentos de Manufactura Moderna*. Prentice – Hall
5. Tríptico y Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería en Materiales
6. Ellis, W. J. *Ingeniería en Materiales Representaciones y Servicios de Ingeniería S. A.*
7. Callister, W. D. *Introducción a la Ciencia e Ingeniería en Materiales*. Reverté.
8. Mangonon, P. T. *Ciencia de los Materiales: Selección y Diseño*. Prentice – Hall.
9. INTERNET