

CURSO: II-0304 INGENIERIA DE MATERIALES

**II Semestre 2007
Profesor: Ing. Jorge Solís**

GENERALIDADES DEL CURSO

Horario: viernes de 1 a 4 p.m

OBJETIVO

Brindar al estudiante una perspectiva integral de los materiales utilizados en ingeniería, incluyendo propiedades físicas, químicas, mecánicas así como sus respectivos procesos de fabricación y aplicaciones de los mismos.

ACTIVIDADES

Semana 1: Del 13 al 17 de agosto

Tema	
Presentación del programa de curso	

Semana 2: Del 20 al 24 de agosto

Tema	
Introducción. Estructura de los materiales	

Semana 3: Del 27 al 31 de agosto.

Tema	Tarea 1
Solidificación y difusión. Defectos cristalinos	

Semana 4: Del 3 de setiembre al 7 de setiembre.

Tema	
Propiedades de los materiales. Curvas esfuerzo-deformación. Ensayos	

Semana 5: Del 10 al 21 de setiembre.

Tema	Tarea 2
Diagramas de fase. Aleaciones polifásicas. Composición, cantidades, reglas.	

Semana 6: Del 24 al 28 de setiembre.

Tema	
No hay clases por 15 de Setiembre.	

Semana 7: Del 01 al 05 de octubre.

Tema	
PRIMER EXAMEN PARCIAL	

Semana 8: Del 08 al 12 de octubre.

Tema	
Diagrama acero-carbono, transformaciones austenita, bainita, etc.	

Semana 9: Del 15 al 19 de octubre.

Tema	Tarea 3
Tratamientos térmicos, aceros aleados, aceros especiales	

Semana 10: Del 22 al 25 de octubre.

Tema	
Aleaciones no ferrosas, Al, Mg, Cu, Zn	

Semana 11: Del 16 al 20 de octubre.

Tema	
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	

Semana 12: Del 29 octubre al 2 de noviembre.

Tema	
Materiales cerámicos, estructura cerámica y producción de vidrio	

Semana 13: Del 05 al 09 de noviembre.

Tema	
Polímeros, estructuras y propiedades. Procesamiento	
Semana 14: Del 12 al 16 de noviembre.	
Tema	Tarea 4
Corrosión y fallas de materiales	
Semana 15: Del 19 al 23 de noviembre.	
Tema	
Materiales compuestos	
Semana 16: Del 26 al 30 de noviembre.	
Tema	
Visita	
Semana 17: Del 27 de noviembre al 01 de diciembre.	
Tema	
Examen Final.	

PROFESOR

Nombre: Jorge Solís
E-mail: jsolis@zebol.com
Teléfono: 8242891
 Ingeniero Mecánico

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Exposiciones magistrales
- Desarrollo y exposición de proyectos
- Visitas

EVALUACIÓN

Dos exámenes parciales	40%
Tareas y exámenes cortos	15%
Proyecto	15%
Examen final	30%
	100%

BIBLIOGRAFÍA

1. Smith William. **Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales.** Editorial McGraw Hill
2. Flinn-Trojan. **Materiales de ingeniería y sus aplicaciones.** Editorial McGraw Hill
3. Avner Sydney. **Introducción a la metalurgia física.** Editorial McGraw Hill