

Información y Calendario de Actividades

**CM 4201 MATERIALES DE INGENIERIA
Sem. 2011/2**

**Profs. Eduardo Donoso C.
Gerardo Díaz R.**

Objetivos:

- Conocer las características y propiedades de los principales materiales usados en ingeniería.
- Conocer los procesos básicos de fabricación de los diferentes materiales.
- Entender las relaciones existentes entre la microestructura de los materiales y sus propiedades (mecánicas y físicas).
- Entender la influencia de la composición química y mineralógica sobre algunas propiedades del material.
- Aprender nociones básicas de la influencia del medio sobre el deterioro en servicio de materiales.

Resumen del contenido

- Introducción. Propiedades mecánicas. Desempeño de materiales en servicio. Aleaciones metálicas. Materiales cerámicos. Materiales poliméricos. Materiales compuestos.

Textos guías:

1. Donoso E., Materiales de Ingeniería, Cuadernos de Trabajo, u-curso, ID55B, material docente.
2. Callister, W.D., Introducción a la ciencia e ingeniería de los materiales, vols. I y II, Ed. Reverté, Barcelona, 1995.

Bibliografía complementaria:

1. Van Vlack, L.H., Elements of Materials Science and Engineering.
2. Smith, W.F., Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales
3. Flinn, R. And Trojan, P., Engineering Materials and their Applications.

Controles:

Control 1: Ma. 22/11/11

Control 2: Ma.10/01/12

Fechas de controles y entrega de informes:

Fecha	Semana	Horario	Actividad
Ma.08/11/11	5	2.5	Aux. 1
Ma.15/11/11	6	2.4	Aux. 2
Ma.15/11/11	6	2.5	Grupo 1(Lab.I), Grupo 2(Lab.II)
Ma.22/11/11	7	2.4	Control 1
Ma.29/11/11	8	2.5	Grupo 3(Lab.I), Grupo 4(Lab.II)
Ma.06/12/11	9	2.5	Grupo 5(Lab.I), Grupo 6(Lab.II)
Ma.13/12/11	10	2.5	Grupo 1(Lab.II), Grupo 2(Lab.I)
Ma.20/12/11	11	2.5	Grupo 3(Lab.II), Grupo 4(Lab.I)
Ma.27/12/11	12	2.5	Aux. 3 y entrega de tarea
Ma.03/01/12	13	2.4	Aux. 4
Ma.03/01/12	13	2.5	Grupo 5(Lab.II), Grupo 6(Lab.I)
Ma.10/01/12	14	2.4	Control 2

Lab. I: Laboratorio Ensayo Jominy

Lab. II: Laboratorio Caracterización del clinker

Evaluación: Promedio de Controles: **PC** Nota de examen: **Ex**

Nota de control: **NC = 0,5 PC + 0,5 Ex**

Nota de Laboratorio: **NL = promedio de los 2 laboratorios + tarea**

$$\mathbf{NF = 75 \% NC + 25 \% NL}$$

Para aprobar el curso es necesario $NF \geq 4.0$, $NC \geq 4.0$ y $NL \geq 4.0$

Notas:

- El laboratorio se desarrollará en el Laboratorio de Ciencia e Ingeniería de los Materiales (2° piso por el lado de IDIEM, o 3er piso por el lado de Geología).
- La parte experimental de cada laboratorio es grupal, el informe es personal, y debe ser entregado a más tardar una semana después de haber realizado el laboratorio. La tarea es personal.
- Lugar de entrega de los informes y tarea: **Secretaría Docente del Departamento de Ciencia de los Materiales** (2° Piso Edificio Química-Minas), antes de las **17.00 horas**, en la fecha que se indica.
- Para cualquier consulta a los Profesores, ubicarlos en sus Oficinas en el tercer piso del Edificio Química-Minas, lado poniente.