

Laboratori de Tecnologia de Materials I

- Tipus d'assignatura: Obligatòria
Crèdits: 4.5 (pràctics de laboratori: 4.5)
- Departament responsable: Física
- Semestre: 3^{er} (primer quadrimestre)
- Laboratori: Eng.de Materials 1 (Q6/1013)

- OBJECTIUS DOCENTS

L'objectiu fonamental d'aquesta assignatura és el de fer una introducció bàsica a les tècniques de processat de materials, indicant com aquestes poden modificar l'estructura i les propietats dels mateixos.

- CONTINGUTS

- ✓ Polímers: Obtenció de capes primes. Influència de la velocitat de refredament en l'estat cristal·lí. Estudi de la cristal·lització *in situ* d'un polímer amorf.
- ✓ Conformació en motlle de metalls per fusió: obtenció de lingots. Laminatge de metalls. Enduriment i tractaments tèrmics.
- ✓ Processat de materials: Influència del treball en fred en les propietats mecàniques i elèctriques del material. Observació microestructural. Influència dels tractaments tèrmics en les propietats i en la microestructura.
- ✓ Impacte ambiental sobre els materials: corrosió

- CRITERIS I FORMES D'AVUACIÓ

És obligatòria l'assistència al 80% de les sessions de laboratori, durant tota la seva durada.

La nota final s'obtéindrà a partir dels informes de pràctiques realitzats pels estudiants i de la presentació oral dels informes i de la sessió de discussió subsegüent

Cada grup de pràctiques haurà de preparar una exposició sobre els resultats bàsics de les diferents pràctiques realitzades (5 unitats). Temps d'exposició: 30 a 45 minuts

Cada dia es farà la exposició de 2 grups de pràctiques. El dia i la hora s'assignaran en funció de les demandes dels diferents grups, prioritzant l'ordre de preferència.

Lloc d'exposició: Laboratori d'enginyeria de materials

Laboratori de LTM I

Pràctiques curs 2006-07

Pràctica 1.- Conformació de materials: capes primes

Obtenció de capes primes. Influència de la velocitat de refredament en l'estat cristal·lí. Estudi de la cristal·lització *in situ* d'un polímer amorf.

Pràctica 2.- Impacte ambiental sobre els materials

- a. visualització de la reacció del ferro amb l'aire
- b. velocitat de corrosió de diversos metalls usuals
- c. estudi electroquímic dels parells Fe-Zn i Fe-Cu

Pràctica 3.- Processat de materials: moldeig per fusió

- Conformació en motlle de metalls per fusió. Laminatge de metalls. Enduriment. Efecte dels tractaments tèrmics.

Pràctica 4.- Processat de materials: deformació plàstica per laminatge

- Influència del treball en fred en les propietats mecàniques i elèctriques del material. Observació microestructural. Influència dels tractaments tèrmics en les propietats i en la microestructura.

Pràctica 5.- Processat de materials: deformació plàstica per trefilatge

Trefilatge de diversos materials. Optimització dels passos a seguir. Efecte del treball en fred sobre la mostra