



Universitat de Lleida

DEGREE CURRICULUM
**MATERIALS FOR MECHANICAL
MANUFACTURING**

Academic year 2013-14

Subject's general information

Subject name	Materials for Mechanical Manufacturing
Code	102308
Semester	1r Q Avaluació Continuada
Typology	Obligatòria
ECTS credits	6
Groups	1 GG i 2 GM
Theoretical credits	0
Practical credits	0
Department	Informàtica i Enginyeria Industrial
Teaching load distribution between lectures and independent student work	40% presencial 60% autònom
Important information on data processing	Consult this link for more information.
Language	Català
Distribution of credits	Juan Jose Gonzalez Fabra 6 Miquel Nogués Aymamí 3.6
Office and hour of attention	Miquel Nogués, dimarts de les 19:00 a les 20:30, i dijous de les 10:00 a les 11:30

Juan Jose Gonzalez Fabra
Miquel Nogués Aymamí

Subject's extra information

Es recomana haver cursat les assignatures de Química i Ciències de Materials de 1er curs així com Elasticitat i Resistència de Materials de 2 curs.

Learning objectives

Aquesta assignatura es cursa en el 1r semestre del 3er curs del Grau en Enginyeria Mecànica, i té per objectiu donar un coneixement bàsic dels diferents materials així com de les seves propietats per tal de fer una selecció òptima en el moment de realitzar un disseny mecànic.

Competences

Degree-specific competences

- Applied knowledge of manufacturing, metrology and quality control systems and processes.

Goals

- Knowledge and ability to apply mechanical engineering.

Goals

Degree-transversal competences

- Ability to resolve problems and elaborate and defend arguments inside their field of study

Goals

- Ability to analyse and synthesize.

Subject contents

Tema 0. Introducció

Tema 1. Caracterització de materials

Tema 2. Cristal·lografia

Tema 3. Diagrames de fase

Tema 4. Tractaments tèrmics i superficials

Tema 5. Classificació i selecció de materials

Tema 6. Emmotllament

Tema 7. Soldadura i adhesius

Methodology

Teoria: Apunts de l'assignatura disponibles a SAKAI abans de les classes

Problemes: Resolució de problemes, dubtes i exercicis a entregar. Exercicis resoltos disponibles a SAKAI,

Pràctiques: Realització de pràctiques en el laboratori. La realització de totes les pràctiques en el laboratori és obligatòria per superar l'assignatura.

Development plan

Calendari de pràctiques

Pràctica 1: Propietats mecàniques (7/10/2013)

Pràctica 2: Cristal·lografia (21/10/2013)

Pràctica 3: Tractaments tèrmics i superficials (18/11/2013)

Pràctica 4: Soldadura (16/12/2013)

Evaluation

Hi haurà dues proves escrites, que cada una tindrà un pes del 40% de la nota final, a més caldrà fer la realització d'un treball en grup que tindrà un pes del 15% i exercicis d'avaluació a classe 5%.

L'assistència a les pràctiques de laboratori és obligatòria per superar l'assignatura.

En la convocatòria extraordinària només es pot recuperar la nota dels exàmens i no la del treball ni dels exercicis d'avaluació. En la convocatòria extraordinària entre tot el temari.

Bibliography

"Materials Selection in Mechanical Design", Michael F. Asby, Ed. Elsevier

"Disseny de màquines IV. Selecció de materials", Carles Riba Romeva, Edicions UPC

"Materials. Degradation and its control by Surface Engineering", A. W. Batchelor et al., Imperial Collage Press

"La Ciencia e Ingeniería de Materiales", Donald R. Askeland, Grupo Editorial Iberoamericana

"Materiales para ingeniería 1. Introducción a las propiedades, las aplicaciones y el diseño", Michael f. Ashby i David R. H. Jones. Editorial Reverté

"Materiales para ingeniería 2. Introducción a las propiedades, las aplicaciones y el diseño", Michael f. Ashby i David R. H. Jones. Editorial Reverté