

Guia docent

295753 - 295EM031 - Experimentació en Ciència i Enginyeria de Materials

Última modificació: 14/06/2023

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est
Unitat que imparteix: 702 - CEM - Departament de Ciència i Enginyeria de Materials.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN CIÈNCIA I ENGINYERIA AVANÇADA DE MATERIALS (Pla 2019). (Assignatura obligatòria).
MÀSTER UNIVERSITARI ERASMUS MUNDUS EN CIÈNCIA I ENGINYERIA DE MATERIALS AVANÇATS (Pla 2021). (Assignatura optativa).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: EMILIO JIMENEZ PIQUÉ

Altres: Primer quadrimestre:
KIM ALBO SELMA - Grup: T10
NICOLAS CANDAU - Grup: T10
EMILIO JIMENEZ PIQUÉ - Grup: T10
NOEL LEÓN ALBITER - Grup: T10
JAUME PUJANTE AGUDO - Grup: T10
MARC SERRA FANALS - Grup: T10

CAPACITATS PRÈVIES

Coneixements adquirits durant el Màster

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CEMCEAM-01. Dissenyar i desenvolupar productes, processos i sistemes, així com l'optimització d'altres ja desenvolupats, atenent a la selecció de materials per aplicacions específiques.

CEMCEAM-03. Realitzar estudis de caracterització i avaluació de materials segons les seves aplicacions.

Transversals:

05 TEQ N3. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.

METODOLOGIES DOCENTS

Aquesta és una assignatura basada en projectes. Es plantejaran quatre projectes diferents durant el curs. Els resultats seran presentats de maneres diverses. Tots els projectes tenen un fort component experimental.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Aquesta és una assignatura basada en projectes. L'objectiu és que els alumnes abordin 4 diferents reptes en els quals hauran de resoldre en grup. En aquests projectes hauran aplicar els coneixements adquirits en les diferents assignatures del màster. A més es treballaran les competències transversals (comunicació oral, escrita, treball en grup, etc ...).



HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	42,0	28.00
Hores activitats dirigides	12,0	8.00
Hores aprenentatge autònom	96,0	64.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Identificació de Peces Metàliques

Descripció:

A partir d'una peça de metall que es lliura, l'objectiu de aquest mòdul és que 1) Identifiquin detalladament de quina aliatge està feta la peça i 2) argumentin quin ha estat el mètode de processament més probable.

Objectius específics:

Caracteritzar correctament aliatges metàl·lics
Espectura d'informes tècnics

Dedicació: 37h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

Aprenentatge autònom: 22h 30m

Laboratori de Plàstics

Descripció:

Aquest laboratori es realitzarà en grups. A partir d'un film de plàstic (d'ús quotidià) que se'ls lliurarà el primer dia, l'objectiu és que argumentin quin ha estat el mètode de processament més probable i que identifiquin detalladament el tipus de plàstic sota consideració

Activitats vinculades:

Messura de gruix
IR
DSC
Assaig de tracció
Assaig d'esquinçament

Dedicació: 37h 30m

Grup petit/Laboratori: 15h

Aprenentatge autònom: 22h 30m

Fabricació d'una taça esmaltada

Descripció:

fabricar una taça ceràmica mitjançant barbotina i esmaltar-la

Dedicació: 37h 30m

Grup petit/Laboratori: 15h

Aprenentatge autònom: 22h 30m



Fundició

Descripció:

L'objectiu d'aquest exercici és fabricar peces metàl·liques per modelatge. El material per fondre és un aliatge d'estany-plom.

L'equip definirà quin component vol fondre (ha de ser un component o peça real, amb una aplicació real) abans de realitzar-lo i decidirà la ruta de processament a seguir.

Dedicació: 37h 30m

Grup petit/Laboratori: 15h

Aprenentatge autònom: 22h 30m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Cada Projecte s'avaluarà de manera independent. La nota final serà la mitjana de les notes dels quatre projectes.

No hi ha reevaluació

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.
