

# Guia docent

## 240EM144 - 240EM144 - Tecnologies d'Unió de Materials

Última modificació: 02/06/2022

**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 DE MATERIALS (Pla 2014). (Assignatura optativa).  
MÀSTER UNIVERSITARI ERASMUS MUNDUS EN CIÈNCIA I ENGINYERIA DE MATERIALS AVANÇATS (Pla 2014). (Assignatura optativa).

**Curs:** 2022      **Crèdits ECTS:** 4.5      **Idiomes:** Castellà

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:**  
Mateo Garcia, Antonio Manuel

**Altres:**  
Santana Perez, Orlando Onofre  
Girones Molera, Anna

### COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

**Específiques:**  
CEMCEM-02. Dissenyar i desenvolupar productes, processos, sistemes i serveis, així com l'optimització d'altres ja desenvolupats, atenent a la selecció de materials per a aplicacions específiques

### METODOLOGIES DOCENTS

A les classes de teoria s'exposen els conceptes bàsics de la matèria.  
Es partirà de llibres de text com a referència general de la assignatura que es complementaran amb altres materials com esquemes o resums dels conceptes teòrics i lleis fonamentals, qüestionaris tipus test per a valorar l'assimilació dels conceptes teòrics per part dels estudiants, etc...

Igualment es presentaran a les classes peces reals de diferents materials, representatius dels diferents processos d'unió amb defectes i fallides, així com provetes d'assaigs, etc.

Les pràctiques de laboratori es realitzaran per petits grups i constaran de la realització de la pràctica al laboratori i la redacció d'un informe amb els resultats i la discussió. Permetran que l'estudiant es familiaritzi amb determinat instrumental, que desenvolupi la seva observació crítica i que s'apropi al mètode científic i que s'acostumi a analitzar i presentar resultats experimentals.

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

objectius

### HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	40,5	36.00
Hores aprenentatge autònom	72,0	64.00

**Dedicació total:** 112.5 h



## CONTINGUTS

### títol català

**Descripció:****1. FONAMENTS DE LA SOLDADURA**

Definicions. Importància de la soldadura. Classes de soldadura. Física de la soldadura.

**2. PROCESSOS DE SOLDADURA**

Arc elèctric

Resistència

Oxiacetilènica

Soldadura en estat sòlid

Metalls d'aportació. Fundents.

Posicions de les peces en la soldadura. Preparació de les peces a soldar.

Cost de la soldadura.

Soldadura automàtica.

Oxital

**3. DEFECTES DE SOLDADURA**

Deformacions i tensions internes en la soldadura.

Defectes de la soldadura.

**4. UNIÓ PER ADHESIUS**

Aspectes generals sobre adhesió i adhesius

Contacte entre les fases

Mecanismes de adhesió

Pretractament de les superfícies

**5. PROPIETATS MECÀNIQUES DE LES UNIONS ADHESIVES**

Assaigs per avaluar la resistència a la separació de unions adhesives

Assaigs no destructius

**6. TIPUS DE ADHESIUS**

Components de les formulacions de adhesius

**Dedicació:** 112h 30m

Grup gran/Teoria: 35h

Grup petit/Laboratori: 10h

Aprenentatge autònom: 67h 30m

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ