



# Guia docent

## 240EM122 - 240EM122 - Disseny, Ecodisseny i Reciclatge

Última modificació: 27/05/2024

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

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

**Curs:** 2024      **Crèdits ECTS:** 4.5      **Idiomes:** Castellà

### PROFESSORAT

---

**Professorat responsable:** MARIA LLUÏSA MASPOCH RULDUA

**Altres:** Jessica Calvo Muñoz  
Jonathan Cailloux

### REQUISITS

---

Donat que l'assignatura està en procés d'extinció, sense tenir docència (només dret a examen), només podran matricular-se aquells estudiants que hagin matriculat i cursat l'assignatura en cursos anteriors, sense haver-la superat.

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

---

**Específiques:**

CEMCEM-04. Realitzar estudis de caracterització, avaluació i certificació de materials segons les seves aplicacions

**Transversals:**

01 EIN N2. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 2: Prendre iniciatives que generin oportunitats, nous objectes o solucions noves, amb una visió d'implementació de procés i de mercat, i que impliqui i faci partícips als altres en projectes que s'han de desenvolupar.  
05 TEQ N2. TREBALL EN EQUIP - Nivell 2: Contribuir a consolidar l'equip, planificant objectius, treballant amb eficàcia i afavorint-hi la comunicació, la distribució de tasques i la cohesió.  
03 TLG. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit i amb consonància amb les necessitats que tindran les titulades i els titulats en cada ensenyament.

### METODOLOGIES DOCENTS

---

Assignatura en procés d'extinció. No hi ha docència, els estudiants que la matriculin ho fan només amb dret a examen.

### OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

---

1. Revisar els processos de fabricació de peces de plàstic
2. Conèixer els principis de disseny en materials plàstics
3. Aprendre les bases per poder aplicar criteris d'ecodisseny en el desenvolupament de un producte
4. Conèixer els principis del reciclat de metalls i de materials plàstics



## HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

| Tipus                      | Hores | Percentatge |
|----------------------------|-------|-------------|
| Hores grup petit           | 13,5  | 12.00       |
| Hores aprenentatge autònom | 72,0  | 64.00       |
| Hores grup gran            | 27,0  | 24.00       |

**Dedicació total:** 112.5 h

## CONTINGUTS

### 1.-Introducció

**Descripció:**

Conceptes bàsics de materials plàstics i de processos de transformació de plàstics (injecció, extrusió, termoformat...)

**Activitats vinculades:**

Pràctica identificació de plàstics.

**Dedicació:** 15h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h 30m

Grup petit/Laboratori: 1h 30m

Aprenentatge autònom: 9h

### 2.-Conceptes de disseny de plàstics

**Descripció:**

Conceptes de disseny de plàstics: de peces i de motlles

**Activitats vinculades:**

Seminari CAD-CAE

**Dedicació:** 11h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h 30m

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 4h 30m

### 3.-Ecodisseny

**Descripció:**

Principis d'ecodisseny: casos pràctics i activitats vinculades

**Activitats vinculades:**

Pràctica CES EDUPACK

**Dedicació:** 10h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 3h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 4h 30m



#### 4.- Residus plàstics

**Descripció:**

Tipologia dels residus plàstics i alternatives per el seu reaprofitament

**Dedicació:** 9h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h 30m

Aprenentatge autònom: 4h 30m

#### 5.-Reciclat de materials plàstics

**Descripció:**

Residus plàstics

Reciclatge primari, secundari, terciari i quaternari

Degradació

Additius

Casos d'èxit

**Activitats vinculades:**

Pràctica MFI

**Dedicació:** 15h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Grup petit/Laboratori: 1h 30m

Aprenentatge autònom: 8h

#### 6.-Polimers bio-basats

**Descripció:**

Polimers bio-basats: tipus, producció, aplicacions

**Dedicació:** 4h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 1h 30m

Aprenentatge autònom: 3h

#### 7.-Reciclatge de metalls

**Descripció:**

Reciclatge de metalls: acer, Cu, Al....

**Dedicació:** 7h 30m

Grup mitjà/Pràctiques: 4h 30m

Aprenentatge autònom: 3h

## SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Assignatura en procés d'extinció. Només hi ha una prova final que correspon al 100% de la nota final de l'assignatura.

## BIBLIOGRAFIA

**Bàsica:**

- Ashby, M.F. Materials and the environment. 2nd ed. New York: Elsevier, 2013. ISBN 9780123859716.



## RECURSOS

---

### Material audiovisual:

- Nom recurs. Recurs