



Guia docent

240EM143 - 240EM143 - Materials amb Aplicacions en el Transport

Última modificació: 26/06/2025

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: 2025

Crèdits ECTS: 4.5

Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: ANTONIO MANUEL MATEO GARCIA

Altres: Segon quadrimestre:
JUAN DAVID GUTIÉRREZ CASTILLO - T10
ANTONIO MANUEL MATEO GARCIA - T10

CAPACITATS PRÈVIES

L'alumne haurà de tenir coneixements previs sobre propietats mecàniques, corrosió i degradació de materials, així com sobre la classificació i les principals propietats d'aliatges metàl·lics, polímers i composites.

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
CEMCEM-12. Adaptar-se als canvis estructurals de la societat motivats per factors o fenòmens de índole econòmic, energètic o natural, per resoldre els problemes derivats i aportar solucions tecnològiques amb un alt compromís de sostenibilitat

Transversals:

03 TLG. TERCERA LENGUA: 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

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Transportation is an engineering field where the correct selection of materials is vital for the performance of vehicles. The students should understand the specific requirements of critical components in vehicles, translate them into materials' properties and select among the existing materials the ones able to fulfil the specifications.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

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



Dedicació total: 112.5 h

CONTINGUTS

1. Materials amb aplicacions automobilístiques

Descripció:

contingut català

Dedicació: 45h

Grup gran/Teoria: 12h

Activitats dirigides: 6h

Aprenentatge autònom: 27h

2. Materials en aplicacions aeronàutiques

Descripció:

contingut català

Dedicació: 45h

Grup gran/Teoria: 12h

Activitats dirigides: 6h

Aprenentatge autònom: 27h

3. Materials per aplicacions en el transport ferroviari

Descripció:

contingut català

Dedicació: 11h

Grup gran/Teoria: 4h 30m

Aprenentatge autònom: 6h 30m

4. Materials per vaixells

Descripció:

contingut català

Dedicació: 11h 30m

Grup gran/Teoria: 4h 30m

Aprenentatge autònom: 7h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ



BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Davies, Geoff. Materials for automobile bodies [en línia]. Amsterdam [etc.]: Elsevier, Butterworth Heinemann, cop. 2003 [Consulta: 21/05/2020]. Disponible a: <https://www.sciencedirect.com/science/book/9780750656924>. ISBN 9780750656924.
- Benini, Ernesto. Advances in gas turbine technology. Rijeka: Intech, 2014. ISBN 9789533076119.
- Warren, Nigel. Metal corrosion in boats : the prevention of metal corrosion in hulls, engines, rigging and fittings. 3th ed. Nova York: Adlard Coles Nautical, 2006. ISBN 9781574092370.