

295113 - 295I1133 - Materials Sostenibles

Unitat responsable: 295 - EEBE - Escola d'Enginyeria de Barcelona Est
Unitat que imparteix: 702 - CMEM - Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica
Curs: 2019
Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN CIÈNCIA I ENGINYERIA AVANÇADA DE MATERIALS (Pla 2019). (Unitat docent Optativa)
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA INTERDISCIPLINÀRIA I INNOVADORA (Pla 2019). (Unitat docent Optativa)
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà, Anglès

Professorat

Responsable: Maria Lluïsa MasPOCH Ruldua
Altres: Jonathan Cailloux
Orlando Santana

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Específiques:

CEMUEII-12. Dissenyar solucions tècniques que garanteixin una gestió responsable i sostenible dels materials utilitzats reduint el seu impacte mediambiental. (Competència específica de l'especialitat Sistemes Eficients / Efficient Systems)

Transversals:

05 TEQ. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.
06 URI. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.
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.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

- Raise student' s awareness of reduce, reuse and recycle materials
- Develop student knowledge of circular economy
- Enhancement of analytical and presentational skills
- Improvement of team working abilities and interpersonal communications
- Improvement of decision making attitude and personal initiatives to resolve real-life scientific problems

295113 - 295I1133 - Materials Sostenibles

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	22h	14.67%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	22h	14.67%
	Hores activitats dirigides:	4h	2.67%
	Hores aprenentatge autònom:	102h	68.00%

295113 - 295I1133 - Materials Sostenibles

Continguts

Material waste	Dedicació: 25h Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 0h Aprenentatge autònom: 22h
Descripció: contingut català	
Recycling materials	Dedicació: 25h Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 0h Aprenentatge autònom: 22h
Descripció: contingut català	
Life cycle Assessment	Dedicació: 25h Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 0h Aprenentatge autònom: 22h
Descripció: contingut català	
Bio-based polymers	Dedicació: 25h Grup gran/Teoria: 3h Grup petit/Laboratori: 0h Aprenentatge autònom: 22h
Descripció: contingut català	

295113 - 2951133 - Materials Sostenibles

Circular economy seminar	Dedicació: 5h 30m Grup gran/Teoria: 1h 30m Grup petit/Laboratori: 0h Aprenentatge autònom: 4h
Descripció: contingut català	
1st project: Plastic waste collection, separation and recycling	Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 0h Grup petit/Laboratori: 15h Aprenentatge autònom: 0h
Descripció: contingut català	
2nd project: characterization of the previously manufactured plastic item	Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 0h Grup petit/Laboratori: 15h Aprenentatge autònom: 0h
Descripció: contingut català	

Bibliografia

Bàsica:

- Circular economy in Europe : developing the knowledge base, European Environment Agency. EEA Report, Ignatyev, Igor. "Recycling of Polymers : A Review". ChemSusChem: Chemistry and Sustainability, Energy and Materials [en línia]. Volume: 7 Issue 6 (2014) [Consulta: 08/03/2019]. Disponible a: <<https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/full/10.1002/cssc.201300898>>.
- Callister, William D.; Rethwisch, David G. Materials science and engineering : an introduction. 8th ed. John Wiley & Sons, 2009. ISBN 9780470419977.