

295113 - 295I1133 - Materiales Sostenibles

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 702 - CMEM - Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
Curso: 2019
Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA E INGENIERÍA AVANZADA DE MATERIALES (Plan 2019).
(Unidad docente Optativa)
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INTERDISCIPLINARIA E INNOVADORA (Plan 2019).
(Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano, Inglés

Profesorado

Responsable: María Lluïsa MasPOCH Ruldua
Otros: Jonathan Cailloux
Orlando Santana

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

CEMUEII-12. Diseñar soluciones técnicas que garanticen una gestión responsable y sostenible de los materiales utilizados reduciendo su impacto medioambiental. (Competencia específica de la especialidad Sistemas Eficientes / Efficient Systems)

Transversales:

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

06 URI. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

03 TLG. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

- 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 - 295II133 - Materiales Sostenibles

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	22h	14.67%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	22h	14.67%
	Horas actividades dirigidas:	4h	2.67%
	Horas aprendizaje autónomo:	102h	68.00%

295113 - 2951133 - Materiales Sostenibles

Contenidos

Material waste	Dedicación: 25h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 0h Aprendizaje autónomo: 22h
Descripción: contenido castellano	
Recycling materials	Dedicación: 25h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 0h Aprendizaje autónomo: 22h
Descripción: contenido castellano	
Life cycle Assessment	Dedicación: 25h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 0h Aprendizaje autónomo: 22h
Descripción: contenido castellano	
Bio-based polymers	Dedicación: 25h Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 0h Aprendizaje autónomo: 22h
Descripción: contenido castellano	

295113 - 2951133 - Materiales Sostenibles

Circular economy seminar	Dedicación: 5h 30m Grupo grande/Teoría: 1h 30m Grupo pequeño/Laboratorio: 0h Aprendizaje autónomo: 4h
Descripción: contenido castellano	
1st project: Plastic waste collection, separation and recycling	Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 0h Grupo pequeño/Laboratorio: 15h Aprendizaje autónomo: 0h
Descripción: contenido castellano	
2nd project: characterization of the previously manufactured plastic item	Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 0h Grupo pequeño/Laboratorio: 15h Aprendizaje autónomo: 0h
Descripción: contenido castellano	

Bibliografía

Básica:

- 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 línea]. 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.