



Denominación de la asignatura: (Codificación o numeración y nombre)						
Materiales Avanzados en la Industria						
1	Créditos ECTS:	Carácter:	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto			
	6	FB	OB	OP	TF	PE
2	Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:					
	Primer semestre.					
3	Requisitos previos:					
	Los genéricos de la titulación					
4	Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
	G1 a G10 E1-E9, E11-E13					
5	Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:					
	Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)		
	Clases teóricas	1,0 (25)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	2 (50)		
	Clase prácticas de laboratorio	0,2 (5)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	1,2 (30)		
	Clases de problemas y seminarios	0,8 (20)	Preparación de exámenes	0,4 (10)		
	Asistencia a tutorías	0.2 (5)				
	Realización de exámenes y controles periódicos	0.2 (5)				
	Total horas presenciales	2,4 (60)	Total horas no presenciales	3,6 (90)		
	Total volumen de trabajo	6 (150)				
5.1	Resultados de aprendizaje:					
	Conocer los tipos de baterías y de células solares, comprender su funcionamiento y analizar los principales retos tecnológicos. Comprender el funcionamiento de una pila de combustible y analizar los principales retos tecnológicos. Identificar materiales avanzados con propiedades ópticas y eléctricas de interés tecnológico para dispositivos. Saber cómo se caracterizan estas propiedades ópticas y eléctricas, así como relacionar las propiedades con la estructura del material, y evaluar su aplicabilidad. Comprender el concepto de economía del hidrógeno: el hidrógeno como vector energético. Conocer los métodos de producción, almacenamiento y utilización del hidrógeno. Conocer el concepto de biomaterial, los más importantes y sus aplicaciones. Comprender el concepto de nanomaterial, los más relevantes, las técnicas para su caracterización y aplicaciones de los mismos. Conocer los criterios técnicos de utilidad en el control de calidad d estos materiales					
6	Sistemas de evaluación:					
	La evaluación de los alumnos se realizará: a) Seguimiento continuo, evaluación de problemas, trabajos u otras actividades (40%); b) Evaluación de conocimientos por medio de examen (30%); Evaluación de conocimientos prácticos (30%)					
7	Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)					
	Baterías. Células solares. Pilas de combustible. Materiales avanzados para estos dispositivos: caracterización de sus propiedades ópticas y eléctricas. Relación propiedad-estructura. Economía del hidrógeno. Biomateriales. Nanomateriales. Parámetros técnicos de calidad					
8	Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)					