

205209 - MIEU - Materiales Inteligentes y Experiencia de Usuario

Unidad responsable:	205 - ESEIAAT - Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa		
Unidad que imparte:	717 - EGE - Departamento de Expresión Gráfica en la Ingeniería		
Curso:	2019		
Titulación:	GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)		
Créditos ECTS:	3	Idiomas docencia:	Catalán

Profesorado

Responsable: Bernat Faura López de Haro

Otros: Jordi Voltas Aguilar

Metodologías docentes

- Sesiones presenciales de exposición de los contenidos.
- Sesiones presenciales de talleres UX
- Sesiones presenciales de trabajo práctico.
- Trabajo autónomo de estudio y realización de ejercicios.

En las sesiones de exposición de los contenidos el profesor introducirá las bases teóricas de la materia, conceptos, métodos y resultados ilustrándolos con ejemplos convenientes para facilitar su comprensión.

Mediante prácticas guiadas por el profesor el alumno entenderá el funcionamiento y características de cada material analizado para adquirir conocimiento estructurado y práctico de cada tipología de material inteligente (Smart Material).

En una segunda fase los alumnos trabajarán en el proyecto guiados y tutorizados por el profesor. Los estudiantes, de forma autónoma tendrán que estudiar para asimilar los conceptos, resolver los ejercicios propuestos y desarrollar el proyecto, llegando a una maqueta funcional.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Aprender la importancia que tienen los Materiales en el mundo que nos rodea y cómo afectan a nuestro día a día desde el punto de vista de la experiencia del usuario.

Focalizar en el Usuario y el Mercado el proceso de selección y selección de materiales en el diseño y desarrollo del producto, entendiendo la Materia como un rasgo diferencial y de valor añadido.

Realización de maqueta funcional con materiales inteligentes.



205209 - MIEU - Materiales Inteligentes y Experiencia de Usuario

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 75h	Horas grupo grande:	30h	40.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	0h	0.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	45h	60.00%

205209 - MIEU - Materiales Inteligentes y Experiencia de Usuario

Contenidos

<p>TEMA 01: SMART MATERIALS</p>	<p>Dedicación: 30h Grupo grande/Teoría: 12h Aprendizaje autónomo: 18h</p>
<p>Descripción: 1.1 Introducción 1.2 Presentación Smart Materials 1.3 Análisis Usuario 1.4 Análisis mercado 1.5 Criterios de selección 1.6 Propiedades sensoriales 1.7 Propiedades emocionales</p> <p>Actividades vinculadas: Ejercicio práctico relacionado con usuario y materiales inteligentes.</p> <p>Objetivos específicos: Aprender a determinar usos y aplicaciones de los Smart Materials centradas en los usuarios y sus emociones y sensaciones.</p>	
<p>TEMA 02: LEARNING BY DOING</p>	<p>Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 9h</p>
<p>Descripción: 1.1 Materiales Termocròmics 1.2 Materiales Fotoluminiscents 1.3 Materiales con memoria de forma. 1.4 Materiales Piezoelèctrics</p> <p>Actividades vinculadas: Ejercicio práctico relacionado con las tareas realizadas. Presentación resultados obtenidos.</p> <p>Objetivos específicos: Manipular materiales inteligentes para adquirir conocimiento práctico y teórico de sus propiedades.</p>	

205209 - MIEU - Materiales Inteligentes y Experiencia de Usuario

TEMA 03: UX (user Experience)	Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 9h
Descripción: 1.1 Taller UX 1.2 Análisis Research 1.3 Análisis Anteproyecto Actividades vinculadas: Uso de materiales didácticos y un entorno propenso para generar dinámicas de trabajo creativas. Objetivos específicos: Familiarizarse con técnicas de creatividad pautadas con resultados concretos y específicos.	
TEMA 04: PROTOTIPAJE EMOCIONAL	Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 9h
Descripción: 1.1 Procedimiento de prototipaje. 1.2 Criterios de selección de tecnologías y procesos para el prototipaje. Actividades vinculadas: Visita Fundación CIM (Visita Materfad en función de disponibilidad) Objetivos específicos: Familiarizarse con el materiales inteligentes y las tecnologías de fabricación y prototipaje.	

Sistema de calificación

Se aplicará un modelo de evaluación continuada con la finalidad básica de ponderar tanto el trabajo autónomo como el trabajo en equipo de los estudiantes.

La evaluación de adquisición de conocimientos, competencias y habilidades se realizará a partir de las entregas programadas, según los siguientes criterios:

- 20% Entrega actividad 1
- 20% Entrega actividad 2
- 30% Entrega proyecto
- 20% Trabajo autónomo
- 10% Asistencia y participación en el aula.

Normas de realización de las actividades

Es obligatoria la realización y entrega de todas las actividades planificadas para obtener una calificación de evaluación continuada.

205209 - MIEU - Materiales Inteligentes y Experiencia de Usuario

Bibliografía

Básica:

Lefteri, Chis. Así se hace: técnicas de fabricación para diseño de producto. Barcelona: Blume, 2006. ISBN 9788498012583.

Peña, Javier. Selección de materiales en el proceso de diseño: manual técnico sobre la naturaleza de la materia, plásticos, metales, cerámicas, compuestos, materiales adaptativos, fibra óptica y materiales para rapid manufacturing. 2ª ed. Barcelona: Ediciones CPG, 2016. ISBN 9788493132989.

Complementaria:

Howes, P.; Laughlin, Z. Material matters: new materials in design. London: Black Dog Publishing, 2012. ISBN 9781907317736.

Peters, Sascha. Material revolution: sustainable multi-purpose materials for design and architecture. Basel: Birkhäuser, 2011. ISBN 9783034606639.

Kula, Daniel; Ternaux, Élodie. Materiology: the creatives guide to materials and technologies. Rev. ed. Basel: Birkhäuser, 2014. ISBN 9783038212546.

Otros recursos:

<http://es.materfad.com/>

<http://www.instituteofmaking.org.uk/>