

DENOMINACIÓN DE LA ACCIÓN FORMATIVA

- MATERIALES COMPUESTOS: CONCEPTOS TEÓRICOS, PROCESOS DE FABRICACIÓN Y TENDENCIAS DEL SECTOR

KODEA: UI18_05

- **DURACIÓN** : 26 h
- **LUGAR IMPARTICIÓN** : Tknika Barrio Zamalbide / Rentería
- **FECHA DE INICIO** : 02-07-2018
- **FECHA DE FINALIZACIÓN** : 05-07-2018
- **NÚMERO DE PLAZAS** : MÁXIMO 15 - MÍNIMO 12
- **IDIOMA** : Castellano

PROGRAMA

COMPETENCIAS

En la industria, durante los últimos años, el uso de los materiales compuestos ha aumentado mucho debido a sus buenas propiedades y bajo peso específico. Por tanto, es importante conocer las características y particularidades de este tipo de materiales, los diferentes procesos de fabricación y validación, y las aplicaciones y tendencias de futuro. Los objetivos del curso son los siguientes:

- Adquirir nociones teóricas sobre los materiales compuestos o plásticos reforzados.
- Conocer y realizar actividades prácticas sobre los principales procesos de fabricación de los materiales compuestos de fibra de carbono/fibra de vidrio.
- Conocer la aplicación de la impresión 3D en el campo de los compuestos.
- Conocer las principales aplicaciones y las tendencias de futuro de estos materiales.

CONTENIDOS

Los materiales compuestos: conceptos teóricos, procesos de fabricación y tendencias de futuro.

1. Introducción a los materiales compuestos. Aplicaciones.
2. Conceptos teóricos: Naturaleza de los plásticos reforzados de fibra o materiales compuestos: tipos, composición y características (fibra carbono, fibra vidrio, fibra continua, fibra larga o fibra corta, matrices termoestables y termoplásticas, tipos de núcleos...).
3. Procesos de fabricación más habituales. Explicación teórica y prácticas de taller.
 - Fabricación de planchas de FV y FC por laminado manual e infusión.
 - Fabricación de huecas piezas de fibra de carbono: alerón, tubo, manillar...
 - Fabricación de piezas de fibra de carbono utilizando pre-preg de curado a baja temperatura.
 - Fabricación de moldes prototipo para composites en impresión 3D.
 - Fabricación de piezas mediante impresión 3D, fibra continua/orientación no convencional.
 - Fabricación composites mediante procesos de serie: C-RTM.
 - Fabricación composites mediante procesos de serie: composites termoplásticos de fibra corta, larga y continua (organosheets).

METODOLOGÍA

Día 1: 2 de julio de 2018

- Conceptos teóricos: Los materiales compuestos y sus aplicaciones. Naturaleza de los plásticos reforzados de fibra de carbono y fibra de vidrio. Introducción a los principales procesos de fabricación.
- Proceso de fabricación: Laminado manual. Conceptos teóricos y práctica de taller.
- Proceso de fabricación: Infusión. Conceptos teóricos y práctica de taller.

Día 2: 3 de julio de 2018

- Proceso de fabricación: fabricación con pre-preg. Conceptos teóricos y práctica de taller.
- Diseño y fabricación de moldes.
- Práctica de taller: Fabricación de moldes de fibra de vidrio.
- Fabricación de moldes prototipo mediante impresión 3D. Aspectos a tener en cuenta.

Día 3: 4 de julio de 2018

- Procesos de fabricación de piezas en serie: moldeo por compresión, C-RTM...
- Demostración práctica de RTM y C-RTM.
- Procesos de fabricación de piezas mediante impresión 3D, fibra continua...
- Efecto de la orientación no convencional de las fibras.

Centro impartidor: Mondragon Goi Eskola Politeknikoa.

Día 4: 5 de julio de 2018

Composites termoplásticos:

- Características principales de los materiales: fibra corta, fibra larga y fibra continua.
- Pruebas prácticas de inyección: fibra corta y fibra larga.
- Pruebas prácticas de conformado y sobreinyección .
- Ensayos sobre piezas fabricadas

Centro impartidor: Lea-Artibai.

EVALUACIÓN

Para la evaluación de cada participante, se tendrán en cuenta los siguientes criterios.

- El/la alumno/a deberá cumplir al menos el 90% de las horas (presenciales y/o no presenciales) del curso.
- El/la alumno/a deberá realizar las dinámicas, ejercicios y/o prácticas que se desarrollarán durante la formación.
- Conocer y realizar actividades prácticas sobre los principales procesos de fabricación de los materiales compuestos de fibra de carbono/fibra de vidrio.
- Conocer la aplicación de la impresión 3D en el campo de los compuestos.
- Conocer las principales aplicaciones y las tendencias de futuro de estos materiales.

REQUISITOS

La persona que se matricule al curso debe de cumplir con alguno de estos requisitos:

- Profesor/a de centros de Formación Profesional
 - Persona que desarrolle su trabajo entorno a los contenidos del curso y considere que tiene conocimientos previos básicos para asistir al mismo.
-

CURSO DIRIGIDO A:

- Profesorado de Formación Profesional y trabajadores preferentemente de los ciclos de Automoción, Fabricación Mecánica, Madera y Mueble, y Química.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- Si el número de inscripciones supera el número de plazas ofertadas, la selección de participantes se realizará teniendo en cuenta el orden de inscripción.
 - El número de plazas se repartirá teniendo en cuenta la siguiente proporción:
 - Profesorado de FP de otras Comunidades y trabajadores empresas: 80% de las plazas.
 - Profesorado de FP de la CAPV: 20% de las plazas.
-

FECHAS DE INSCRIPCIÓN

- Nº de plazas ofertadas: 15 (mínimo 12 personas /máximo 15 personas)
 - Fecha límite de matriculación: 8 de junio de 2018
 - Resolución: 11 de junio de 2018. Se notificará vía email a todas las personas inscritas si han sido aceptados/as o quedan en lista de espera en el curso.
 - Fecha límite para abonar la matrícula: 18 de junio de 2018
 - Profesorado de FP de otras Comunidades y trabajadores empresas coste de la matrícula: 420€
 - Profesorado de FP de la CAPV coste de la matrícula: GRATIS
-