

# Programa de Postgrado Empresarial

## **DISEÑO DE PIEZAS METÁLICAS Y PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN**

<b>Inicio:</b>	23/10/09
<b>Fin:</b>	20/03/10
<b>Horario:</b>	Viernes de 16:00 a 20:00 h. Sábado de 9:00 a 13:00 h.
<b>Duración:</b>	152 horas
<b>Matrícula:</b>	2200 EUR + 16% IVA
<b>Impartición:</b>	ASCAMM ( Cerdanyola, PTV )
<b>Dirigido a:</b>	Ingenieros Industriales y Técnicos, responsables de diseño, personal de ingenierías, licenciados en materiales, responsables de producción, proyectistas de troqueles, etc.. Cualquier persona del sector que quiera adquirir en poco tiempo unos conocimientos importantes sobre el diseño y transformación de las piezas de chapa.

### **OBJETIVOS**

Formar especialistas en el diseño de piezas de chapa, teniendo en cuenta la relación existente entre los procesos de fabricación, los útiles de producción y el diseño de la propia pieza. Todo junto, consolidado con los conocimientos teóricos y prácticos que se impartirán a lo largo del curso.

### **PROGRAMA**

#### **1. PROPIEDADES DE LAS CHAPAS LAMINADAS**

- 1.1. Conceptos básicos de los materiales laminados.
- 1.2. Descripción de los principales materiales.
- 1.3. Composición y características.
- 1.4. Caracterización de los materiales.
- 1.5. Estructura cristalina.
- 1.6. Mecanismos de deformación.
- 1.7. Efectos a temperaturas extremas.

#### **2. CARACTERÍSTICAS DE LAS CHAPAS LAMINADAS**

- 2.1. Propiedades mecánicas de los materiales
- 2.2. Curva tensión-deformación

**ASCAMM Centro Tecnológico.**

Avinguda Universitat Autònoma, 23 (Parc Tecnològic del Vallès)  
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
[www.ascamm.com](http://www.ascamm.com) / [formacion.ascamm.es](http://formacion.ascamm.es)

- 2.3. Trabajos en frío y en caliente
- 2.4. Ensayos de las chapas
- 2.5. Procesos de conformado (forja, extrusión, doblado, ...)
- 2.6. Curvas FLD.
- 2.7. Conceptos básicos de aplicabilidad
- 2.8. Tratamientos térmicos
- 2.9. Curvas TTT
- 2.10. Curvas CCT
- 2.11. Soldadura y transformaciones asociadas.

### **3. DISEÑO CONCEPTUAL DE PIEZAS METÁLICAS**

- 3.1. Consideraciones generales de diseño
- 3.2. Materiales a utilizar
- 3.3. Cálculo y diseño de elementos
- 3.4. Aplicación de refuerzos, doblados, etc.
- 3.5. Aplicación de embuticiones, nervios, etc.
- 3.6. Uniones de peces con soldadura
- 3.7. Uniones mecánicas
- 3.8. Adhesivos
- 3.9. Recuperación elástica
- 3.10. Radios de plegado
- 3.11. Rebabas en piezas de corte

### **4. PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN Y UTILLAJES**

- 4.1. Descripción y análisis de los procesos
- 4.2. Estampación en frío y caliente
- 4.3. Extrusión en frío
- 4.4. Repulsado, Punzonado, Plegado, Embutido, etc.
- 4.5. Utillajes que son necesarios
- 4.6. Máquinas para la transformación de las piezas
- 4.7. Comparativa de las ventajas y desventajas

### **5. RECUBRIMIENTOS ELECTROLÍTICOS**

- 5.1. Recubrimientos electrozincados
- 5.2. Recubrimientos electrolgalvanizados
- 5.3. Zincados
- 5.4. Cataforesis
- 5.5. Niquelado
- 5.6. Teflonado
- 5.7. Cromado
- 5.8. Pintado

### **6. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN**

- 6.1. Introducción a la innovación.
- 6.2. Conceptos generales.
- 6.3. Definiciones.
- 6.4. Gestión e innovación dentro de la empresa.

#### **ASCAMM Centro Tecnológico.**

Avinguda Universitat Autònoma, 23 (Parc Tecnològic del Vallès)  
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)  
[www.ascamm.com](http://www.ascamm.com) / [formacion.ascamm.es](http://formacion.ascamm.es)

- 6.5. Dirección estratégica y tecnológica.
- 6.6. Herramientas de soporte a la innovación.
- 6.7. Instrumentos para la innovación.
- 6.8. Ejemplos.

## **7. TÉCNICAS DE MEJORA CONTÍNUA**

- 7.1. KAIZEN: Sistemas de organización de la producción.
- 7.2. TPM: Sistemas de Mantenimiento Productivo Total.
- 7.3. SMED: Cambio rápido de utillajes.
- 7.4. POKA-YOKE: Dispositivos antierror para la mejora de la productividad y la calidad.
- 7.5. 5S's: Sistemas de organización y control del mantenimiento de las instalaciones.

---

### **Abonos y descuentos:**

**Abonos:** Solicitar información adicional sobre los a descuentos vigentes (Colegiados CETIB, ASCAMM Alumni,...)

A los miembros de la Fundación ASCAMM se les aplicará el descuento correspondiente.

### **Información e Inscripciones:**

**Sra. Pilar Ramírez**

**E-mail: [pramirez@ascamm.com](mailto:pramirez@ascamm.com) Tel. 93 594 47 30 Fax 93 691 74 05**

## SOBRE ASCAMM Centro Tecnológico

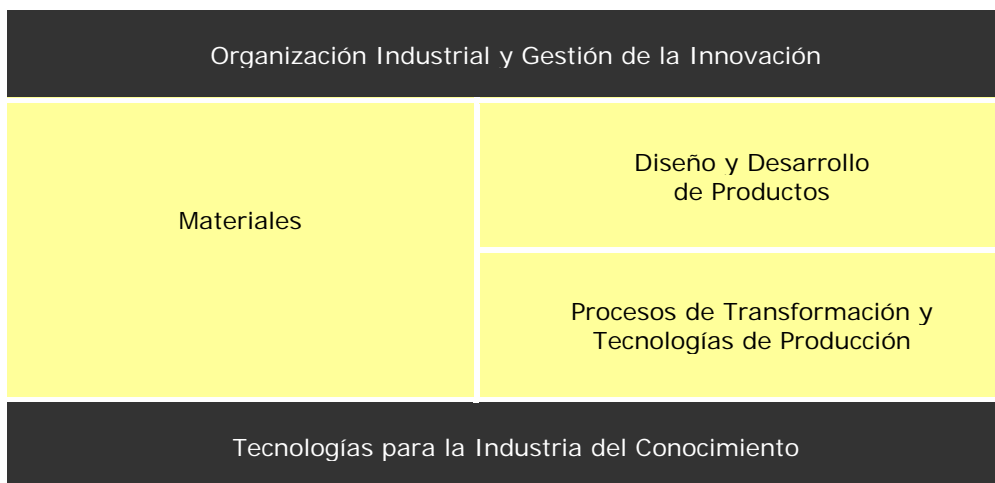
La misión de la Fundación ASCAMM es **ayudar a las empresas industriales a mejorar su competitividad** por la vía de **la innovación tecnológica y la transferencia del conocimiento**.

La visión de la Fundación ASCAMM es consolidarse como un **referente europeo** en el ámbito de la innovación tecnológica y la transferencia del conocimiento, en el campo del **diseño y la producción industrial**, en particular de **productos y utillajes de plástico, metales y aleaciones ligeras**.

Áreas de Conocimiento	Mecanismos de Transferencia
Validación de Producto-Proceso	Gestión Innovación y Conocimiento
Diseño y Desarrollo	I+D+i bajo contrato
Herramientas	Servicios Tecnológicos Avanzados
Procesos de Transformación	Asesoramiento
Materiales	Formación

## Servicios de Formación ASCAMM

Los servicios de Formación de ASCAMM se centran en los **ámbitos curriculares**:



Para ello diseña, organiza e imparte acciones formativas en diferentes formatos (seminarios, cursos y postgrados) y modalidades (presencial, semipresencial y online), tanto abiertas (calendario) como a medida para las organizaciones (in company):

Ha establecido acuerdos de colaboración para la coorganización de acciones de formación de postgrado:

- Postgrado en Materiales Plásticos. Diseño de Componentes
- Postgrado en Diseño de Piezas Metálicas y Procesos de Transformación
- Postgrado en Dirección de Plantas Industriales
- Postgrado en Dirección de Proyectos
- Postgrado en "Nuevas Tecnologías en Fabricación Mecánica y Rapid Manufacturing"
- Postgrado en "Desarrollo de Utillajes Mecánicos"
- Postgrado en "Gestión de la Innovación en Empresas Industriales"
- Postgrado en "Diseño y Simulación de la Producción"