

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA  
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"

NOMBRE CARRERA	:	TECNICO UNIVERSITARIO EN ESTRUCTURAS
ASIGNATURA	:	PROCESOS S.A.V.
HORAS TEORICAS	:	3
HORAS PRACTICAS	:	1

I      **OBJETIVOS.**

Lograr en el alumno una capacidad para comprender, decidir y/o recomendar un proceso de fabricación, especificar materiales, establecer procedimientos de fabricación de elementos estructurales, elemento mecánico, a través de un proceso S.A.V.

II     **METODOLOGIA.**

Expositiva, teórica y apoyo con visitas industriales.

III    **UNIDADES TEMATICAS.**

1.    **Proceso de Fabricación de Piezas por Fusión.**

- 1.1   Descripción y clasificación de los procesos de fundición, variantes que intervienen en el proceso.
- 1.2   Características de resistencia y formas de piezas obtenidas por proceso de fundición en aceros, bronces , aluminio.
- 1.3   Visita industrial.

2.    **Procesos de Forja y Operaciones Principales.**

- 2.1   Descripción general de los procesos de forja y variables que intervienen.

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA  
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

- 2.2 Equipos y herramientas usados en forja manual y mecánica.
- 2.3 Análisis de esfuerzos de deformación producidos en el proceso de fabricación por forja plana y estampas.
- 2.4 Características de resistencia y forma de las piezas obtenidas por procesos de forja.

**3. Procesos de Laminación.**

- 3.1 Descripción general del proceso (tipos de laminadores y productos obtenidos).
- 3.2 Especificaciones técnicas del proceso y variables que intervienen en laminado en frío y caliente.
- 3.3 Esfuerzos y relaciones de deformaciones que intervienen en el proceso de laminación de planos en caliente y la resistencia mecánica y características de los productos, formas de los productos obtenidos por procesos de laminación (perfiles).
- 3.4 Visitas industriales.

**4. Procesos de Corte de la Chapa Metálica.**

- 4.1 Clasificación general de los procesos de corte.
- 4.2 Corte por punzonado, descripción de equipos y proceso, ventajas y limitaciones.
- 4.3 Corte por guillotinado, procesos, ventajas y limitaciones.
- 4.4 Esfuerzos producidos durante el proceso de corte.

**5. Procesos de Conformado de la Chapa.**

- 5.1 Descripción general del proceso de conformado.
- 5.2 Curvado, doblado y estampado, especificaciones técnicas, variables, características del producto.
- 5.3 Proceso de arrollamiento, bornado, cercado: especificación de equipos y procesos.
- 5.4 Análisis de esfuerzos de deformación por doblado y curvado de la chapa (aplicación en fabricación de perfiles por procesos de plegado).

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA  
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

**6. Proceso de Trefilado de la Fabricación del Alambre.**

- 6.1 Descripción general del proceso, etapas o fases del proceso, variables que intervienen, etc.
- 6.2 Análisis de deformaciones y esfuerzos durante el proceso.
- 6.3 Productos obtenidos por procesos de trefilado, sus características de formas y resistencia.

**7. Procesos de Fabricación de Productos Tubulares.**

- 7.1 Clasificación de los productos tubulares según procesos de fabricación, normas, especificación de materiales.
- 7.2 Fabricación de tubos con costura.
- 7.3 Usos y especificaciones técnicas comerciales según usos de productos tubulares.
- 7.4 Visitas industriales.

**8. Procesos de Fabricación de Productos Plásticos.**

- 8.1 Introducción al uso de los productos plásticos.
- 8.2 Tipos de plásticos, características y aplicaciones.
- 8.3 Análisis de procesos de conformado y extrusión en la fabricación de productos.

**IV EVALUACION.**

Esta asignatura contempla: 3 certámenes con ponderación 60% y trabajos de investigación de 40%.

**UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA  
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"**

**V BIBLIOGRAFIA.**

1. ICHA. Manual de estampado metálico. Santiago, Chile, Instituto Chileno del Acero, 1975.
2. Keyser, Carl. Ciencia de materiales para ingeniería. México, Centro Regional de Ayuda Técnica.
3. Lucchesi, Doménico. Técnica de la forja, embutición, corte y soldadura. Barcelona, Labor, 1973.
4. Apuntes de Trefilado, laminación y forja, Profesor carlos Bizama V., Universidad Técnica Federico Santa María, Sede Talcahuano "Rey Balduino de Bélgica".