



## **Materia : Materiales y procesos IV**

<b>Semestre:</b>	<b>IV</b>
<b>Clave:</b>	<b>34926</b>
<b>Área:</b>	<b>Investigaciones Tecnológicas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Técnicas de Realización</b>
<b>Tipología:</b>	<b>Teórico - Práctico</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Informativa</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Horas:</b>	<b>Prácticas (04) Teóricas (02)</b>
<b>Créditos:</b>	<b>6</b>
<b>Carreras:</b>	<b>Diseño Industrial</b>
<b>Elaboró:</b>	<b>D.I. J. Ventura Ortega Cibriam</b>
<b>Revisó:</b>	<b>D.G. Gerardo Faz Martínez</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Diciembre de 1999</b>

### **Presentación de la materia**

Es una materia que se imparte en el IV semestre de la licenciatura de Diseño Industrial. Este curso es teórico-práctico y está dividido en tres unidades didácticas. Atendiendo al conocimiento de los materiales pétreos, los medios para su transformación y sus procesos de fabricación, así como la sensibilización que el alumno tendrá con la manipulación de los materiales y las herramientas.

### **Objetivo general**

Proporcionar al alumno el conocimiento y habilidad para manipular materiales pétreos, los medios para su transformación, así como los procesos básicos para la producción de objetos.

Exploración de la industria en términos de su organización, materias primas, procesos, operaciones y productos.

El aprecio por la artesanía y el diseño tanto en los productos de la industria como del artesano.

Desarrollo en el alumno un juicio crítico en relación con los materiales, las herramientas y los procesos industrial y artesanal.

Fomentar la expresión creativa en términos al uso de los materiales.

## UNIDAD 1

### Introducción al conocimiento de los materiales pétreos y los medios para su transformación ( Herramientas)

#### Objetivo particular:

En esta unidad se pretende que el alumno conozca los diferentes materiales pétreos, herramientas para su transformación y sus procesos básicos.

- 1.1 Generalidades de los materiales pétreos.
  - 1.1.1 Origen geológico.
  - 1.1.2 Composición química.
  - 1.1.3 Propiedades físicas, químicas y tecnológicas.
  - 1.1.4 Tipos de materiales pétreos.
  - 1.1.5 Presentación natural y/o Comercial.
  - 1.1.6 Usos y aplicaciones.
- 1.2 Medios para su transformación.
  - 1.2.1 Herramientas manuales y eléctricas.
  - 1.2.2 Máquinas.
  - 1.2.3 Dispositivos y plantillas.
  - 1.2.4 Equipo básico de una empresa de cerámica.
  - 1.2.5 Experiencia y tradición.
- 1.3 Técnica para la confección de modelos.
  - 1.3.1 Talla.
  - 1.3.2 Modelado.
  - 1.3.3 Torneado.
  - 1.3.4 Modelado con plantillas.

## UNIDAD 2

### Confección de moldes y técnicas para la producción artesanal e industrial de piezas

#### Objetivo particular:

En esta unidad se le proporcionara al alumno el conocimiento y habilidad por la elaboración de moldes, además las técnicas básicas para la obtención de piezas de barro de forma artesanal como industrial.

- 2.1 Confección de moldes.
  - 2.1.1 Materiales utilizados para su confección.
  - 2.1.2 Tipos de moldes y características.
  - 2.1.3 Medios para su elaboración.
  - 2.1.4 Uso e importancia en la producción de cerámica.
- 2.2 Técnicas para la fabricación de piezas de barro o arcilla.
  - 2.2.1 Modelado con tarraja (plantillas).
  - 2.2.2 Modelado a presión con moldes.
  - 2.2.3 Modelado con torno de alfarero (plantillas).
  - 2.2.4 Vaciado de barbotina.

2.2.5 Modelado manual (placas, anillos y mixta).

## UNIDAD 3

### Decoración, esmaltado y cocción de piezas

#### Objetivo particular:

En esta unidad se proporcionara al alumno la información suficiente para que la aplique y comprenda el procedimiento de decorado, esmaltado y cocción de piezas de barro.

- 3.1 Técnicas de decorado de piezas de barro.
  - 3.1.1 Texturizado.
  - 3.1.2 Grabado.
  - 3.1.3 Calado.
  - 3.1.4 Esgrafiado, etc.
- 3.2 El esmaltado o vidriado de piezas de barro.
  - 3.2.1 Tipos de esmaltes.
  - 3.2.2 Componentes.
  - 3.2.3 Características y propiedades.
  - 3-2-4 Preparación.
  - 3.2.5 Aplicación a piezas de barro (procedimiento).
- 3.3 Cocción de piezas de barro.
  - 3.3.1 Tipos de hornos.
  - 3.3.2 Características.
  - 3.3.3 Medidas de seguridad.
  - 3.3.4 Medios para controlar la temperatura.
  - 3.3.5 Carga del horno.

### Mecánica de enseñanza aprendizaje

El curso se dará sobre la base de exposiciones orales y demostraciones sobre los temas a tratar realizados por el profesor y apoyado por el técnico del laboratorio. Los alumnos a través de investigaciones de campo, observaciones y ejercicios realizados en el laboratorio, es recomendable realizar visitas a empresas para reforzar el aprendizaje.

### Mecanismos de evaluación

Las tres unidades serán evaluadas a través de un examen teórico y de los ejercicios prácticos desarrollados en el laboratorio.

La pauta de evaluación incluye: Asistencia, participación y documento por escrito.

- Investigaciones 20%
- Examen Teórico 30%
- Ejercicios prácticos 50%

El alumno deberá tener una asistencia mínima del 66% para tener derecho a ser evaluado.

---

## Bibliografía básica

***Enciclopedia de la Química Industrial tomo 9, 10 y 11.***

FELIX SINGER, SONJA S. SINGER. ***Cerámica Industrial vol. 1 Principios generales de la fabricación de la cerámica.*** Edit. URMO.

FELIX SINGER, SONJA S. SINGER. ***Cerámica Industrial vol. 2 Procesos de la fabricación cerámica.*** Edit. URMO.

FELIX SINGER, SONJA S. SINGER. ***Cerámica Industrial vol. 3. Procesos de la fabricación cerámica.*** Edit. URMO.

***Enciclopedia de técnicas de cerámica.***

PETER COSENTINO. ***Guía de las técnicas de cerámica y su utilización.*** Editorial Diana.

DAVID HAMILTON. ***Gres y porcelana (cerámica).*** Editorial CEAC.

ELSBETH S. WODY. ***Cerámica al torno.*** Editorial CEAC.