

Materia : Forma y procesos

Semestre:	III
Clave:	_____
Área:	Tecnológica
Departamento:	Técnicas de Realización
Tipología:	Teórica-Práctica
Carácter:	Formativa
Tipo:	Obligatoria
Horas:	6
Créditos:	6
Carrera:	Diseño Industrial
Elaboró:	D.I. VICENTE URESTI JASSO.
Revisó:	Arq. Ma. Clara Ramírez Arteaga.
Fecha:	Mayo de 2006

Presentación de la materia.

Es de suma importancia en la formación del alumno, el conocimiento de los diferentes procesos aplicados a los materiales estudiados en las materias precedentes, apoyado en los laboratorios y su infraestructura que le permita conocer el habilitado y los procesos sobre la madera, los metales, los plásticos, materiales pétreos, vidrio y textiles y sus diversos procesos de manufactura.

El alumno aprenderá que existen herramientas afines para cada uno de los materiales y que por su aplicación en el proceso de transformación dicha herramienta tiene condiciones diferentes, así, reconocerá las herramientas para corte, pulido, desbaste, perforado, ensamblado, etc., que le ayudarán a resolver su propuesta de configuración en sus aportaciones de diseño, empezando con ello a identificar las posibilidades técnicas de cada uno de los materiales, además de las propiedades de los mismos por sus características físicas y su capacidad de transformación. Iniciando esto con las consideraciones básicas que obliga el uso de la herramienta manual tradicional en cada uno de los materiales, la herramienta manual eléctrica en su diversidad; hasta el conocimiento conceptual de la tecnología de punta.

La materia se ubica en el nivel III de la Línea de Materiales y Procesos aplicados con ella concluye la formación conceptual que se busca en tal contexto. Sus conocimientos son la base para ser empleados, profundizados y aplicados en los subsecuentes niveles de la línea curricular, en las materias afines y en los correspondientes niveles del Taller de síntesis, prestándose así, para establecer una relación multidisciplinar de la materia con todas las que integran el Plan de estudios de la carrera de Diseño Industrial.

Objetivo general.

Discernir y aplicar el proceso de transformación en los términos de la facilidad que presente cada uno de los materiales como la madera y sus derivados, los metales, el plástico, los materiales pétreos, textiles y vidrio.

A través del conocimiento técnico que le permita la toma de decisiones en la realización de sus aportaciones de diseño.

UNIDAD 1

Habilitado y proceso de fabricación de la madera y los metales.

Objetivo particular:

Conocer, distinguir y aprender sobre los habilitados y procesos de la madera, los metales, herramienta y el equipo con la cual deben de ser manufacturados

Discernir y aplicar las posibilidades de ambos materiales para ser transformados.

Proponer él o los procesos industriales a que son sometidos los materiales para ser convertidos en productos utilitarios.

- 1.1 Higiene y seguridad
- 1.2 Normatividad aplicada a los materiales de madera y metales.
- 1.3 Fundamentos del proceso de fabricación en materiales de madera y metal.
- 1.4 Vínculo herramienta, equipo, material.
- 1.5 Proceso de habilitado y fabricación de la madera que contemple
 - 1.5.1 conformado.
 - 1.5.2 corte.
 - 1.5.3 armado.
 - 1.5.4 uniones.
 - 1.5.5 acabados.
- 1.6 Proceso de fabricación de los metales.
 - 1.6.1 conformado.
 - 1.6.2 corte.
 - 1.6.3 armado.
 - 1.6.4 uniones.
 - 1.6.5 acabados.
- 1.7 Máquinas y herramientas de control numérico.
- 1.8 Automatización de las máquinas herramientas.

UNIDAD 2

Proceso de fabricación de los plásticos y pétreos.

Objetivo particular:

El alumno aprenderá las características importantes de transformación del plástico y de los materiales pétreos. Reconocerá sus diferentes presentaciones comerciales y los procesos simples de transformación con el manejo adecuado de la herramienta y el equipo con el cual deben ser manufacturados. Aprenderá por la teoría sobre el equipo de transformación en ambos materiales y comprenderá los procesos industriales, para aplicarlos en sus propuestas de diseño.

2.1 Higiene y seguridad

2.2 Normatividad aplicada a los materiales de plásticos y pétreos.

2.3 Fundamentos del proceso de fabricación en materiales plásticos y pétreos.

2.4 Vínculo herramienta, equipo, material.

2.5 Proceso de fabricación de plásticos.

2.4.1 conformado.

2.4.2 corte.

2.4.3 armado.

2.4.4 uniones.

2.4.5 acabados.

2.5 Proceso de fabricación de los pétreos.

2.5.1 conformado.

2.5.2 corte.

2.5.3 armado.

2.5.4 uniones.

2.5.5 acabados.

2.6 Máquinas y herramientas de control numérico.

2.7 Automatización de las máquinas herramientas.

UNIDAD 3

Proceso de fabricación de los textiles y vidrio.

Objetivo particular:

El alumno aprenderá y reconocerá los procesos adecuados para la elaboración de los textiles, sus características importantes, tanto físicas como sus posibilidades de transformar los materiales textiles. Comprenderá la importancia actual del vidrio y de sus aplicaciones comerciales como industriales. Conocerá a partir del manejo adecuado de la herramienta y el equipo, la capacidad de transformación de ambos materiales y aprenderá mediante la teoría sobre los procesos industriales actuales que hacen que estos materiales tengan un impacto comercial muy alto.

- 3.1 Higiene y seguridad
- 3.2 Normatividad aplicada a los materiales de textil y vidrio.
- 3.3 Fundamentos del proceso de fabricación de los materiales de textil y vidrio.
- 3.4 Vinculo herramienta, equipo, material.
- 3.5 Proceso de fabricación de los textiles.
 - 3.5.1 conformado.
 - 3.5.2 corte.
 - 3.5.4 uniones.
 - 3.5.3 armado.
 - 3.5.5 acabados.
- 3.5 Proceso de fabricación del vidrio.
 - 3.5.1 conformado.
 - 3.5.2 corte.
 - 3.5.4 uniones.
 - 3.5.3 armado.
 - 3.5.5 acabados.
- 3.6 Máquinas y herramientas de control numérico
- 3.7 Automatización de las máquinas herramientas.

Estrategias pedagógicas

El curso requiere de la interacción maestro-alumno y está estructurado de la siguiente forma: teoría-práctica.

El catedrático debe ser el mismo para impartir los diferentes materiales dentro del laboratorio correspondiente.

Cubriéndose la parte teórica por parte del maestro a través de exposiciones por parte del titular del taller con material audiovisual en aulas interactivas, lecturas de apoyo, etc.

La parte práctica se realizara dentro de los laboratorios de Madera, Metales, Plásticos, Pétreos, Textil y Vidrio.

Se debe tener de forma obligatoria trabajos de práctica.

El alumno trabajará con los equipos y herramienta de los laboratorios.

Mecanismos de evaluación

- | | |
|--|-------------------|
| a) Evaluación teórica (apuntes, investigaciones, imágenes y conocimiento de materiales). | 30% |
| b) Ejercicios de aplicación. | 60%. |
| c) Visita de campo. | <u>10%</u> |
| | 100% |

El alumno deberá cubrir un mínimo del 66% de asistencia para tener derecho a ser evaluado.

Bibliografía Básica.

- Barquero Maria Margarita del Pilar. *Herramientas Textiles*. Edit. Fac. de Arq. CIDI-UNAM 1986.
- Blanco Vargas Rafael. *Análisis de la industria del Plástico*.
- Boothroyd, G. And Knight, Wiston A. *Fundamentals of machining and machine tools*. 2nd. ed. New York, Marcel Dekker, 1989.
- Cubberley, W. And Bakerjian, R. *Tool and manufacturing engineers handbook*. Desk ed. Piscataway, N.J., Society of Manufacturing Engineers, 1989.
- Enciclopedia se los Plásticos Modernos. Edit. Mc. Graw Hill. Edición .País. Año.
- Hurtado Gómez Jurado Diego. *Tecnología de la Madera*. Edit. División de Estudios de Posgrado. Facultad de Arquitectura UNAM. Edición. México. 1986.
- Jennifer Harris. *500 años de Textiles*. Edit. Delpha-Parkstone. 1993.
- Kalpakjian, Serope. *Manufacturing engineering and technology*. 3rd. ed. Reading Mass., Addison Wesley, 1995.
- Santa Ana Chavez Carlos. *Vidrio Plano*. Manual De Investigación.
- Singer. Felix Sonja S. Singer. *Procesos de la Fabricación Cerámica*. Cerámica Industrial. Vol 1,2,3. Edit. URMO. Enciclopedia de Técnicas de Cerámica.