

**Programa:
Estudios de los Materiales**

Objetivo General: Capacitar al estudiante en el manejo de los materiales y técnicas utilizados en el área de diseño, de manera artesanal e industrial. Mediante representaciones tridimensionales desarrollará capacidad de motricidad fina, minuciosidad, pulcritud, orden, metodología y disciplina para realizar formas volumétricas. Además conocerá los materiales de acuerdo a su contexto social y geográfico tanto la materia prima como los materiales comerciales para realizar propuestas de diseño según las necesidades de nuestro entorno.

Objetivos Específicos:

- Desarrollar habilidades en el manejo de los materiales utilizados en el área del diseño.
- Estudiar la tecnología de los materiales en relación con los sistemas de producción, sus productos y su influencia en la sociedad.
- Racionalizar y optimizar los diversos materiales para la aplicación del diseño reduciendo su impacto en el ambiente.
- Comprender los principios básicos relativos a las propiedades y elaboración de los materiales, así como la percepción y apreciación de los mismos a través de los sentidos, conocimientos que servirán de base para la aplicación de la materia prima de origen natural y artificial.

Programa Sintético:

Lapso I (valor 30%)

1. Estructuras

Lapso II (valor 35%)

2. Ciencia, tecnología y sociedad
3. Clasificación tecnológica de los materiales
4. Propiedades y Aplicaciones de los materiales

Lapso III (valor 35%)

5. Economía de los materiales
6. Proyecto Final

Programa Analítico:

Lapso I (valor 30%)

1. Estructuras:

- Estructura de resistencia
- Estructura por modulación
- Estructura poliédrica
- Estructura de deformación
- Estructura con costillaje y laminación

Lapso II (valor 35%)

2. Ciencia, tecnología y sociedad:

- Definición de ciencia, tecnología y sociedad. Relaciones entre ellos y el diseño
- Cronología de las tecnologías de los materiales según su transformación: papel, vidrio, tejido, madera, hierro, metales no ferrosos y aleaciones
- Era de los plásticos y materiales sintético. Materia prima vs. Materiales y formas comerciales

Certificación	Sello
Secretaría General	

- Proyecto Envase, modelo volumétrico
- Proyecto Tipo – Fuente, modelo volumétrico

3. Clasificación tecnológica de los materiales:

- según su composición: metálicos y no metálicos, compuestos
- según su origen: natural vegetal, natural animal, y artificial
- según su aplicación: para la construcción

4. Propiedades y Aplicaciones de los materiales:

- Propiedades Mecánicas
- Propiedades Físicoquímicas: organoléptica, térmica, acústica, aislante
- Propiedades de materiales de construcción
- Propiedades Ecológicas

Lapso III (valor 35%)

6. Economía de los materiales:

- a. Diseño Verde o ecológico, innovación e impacto social
- b. Economía desechable vs. Diseño ecológico
- c. Reciclaje - Reutilizable - Renovable

7. Proyecto Final:

- d. Diseño de un juego de Ajedrez

Estrategias metodológicas: El facilitador iniciará cada unidad con clases magistrales para que el participante comprenda los contenidos conceptuales, las discusiones socializadas surgirán para analizar, definir, clasificar y aplicar el material a utilizar según la propuesta de diseño. El facilitador proporciona los parámetros y hará demostraciones prácticas de acuerdo a las técnicas que se deben aplicar según el material escogido, así como también las herramientas, entregará material *en* físico o digital. Cada actividad se desarrollará mediante asesorías de manera individual, al culminar la asignación se realizará exposiciones con el fin de intercambiar conclusiones y propuestas de diseño.

Bibliografía y Material de Apoyo:

- ALASTAIR Fuad – Luke (2002). Manual del Diseño Ecológico. Catalogo completo de mobiliario y objetos para la casa y la oficina. Editorial Cartago – G. Gili. Barcelona.
- ASENZO & MENZEL (2003). Reciclado de Muebles y Objetos. Editorial Albatros. ISBN: 9502410351.
- DATSCHEFSKI, E (2002). El Re-Diseño de Productos Sustentables.. Editorial Mc Graw – Hill – Interamericana. ISBN: 9701037375. 2002.
- ENCICLOPEDIA AUTODIDÁCTICA OCÉANO. Editorial Océano, S.A. ISBN: Obra: 8477640904. Barcelona. D
- HISCOX – HOPKINS (1996). Gran Enciclopedia Práctica de Recetas Industriales y Fórmulas Domésticas. Ediciones G. Gili, S.A. de C.V. ISBN: Obra 9688870900.
- SANZ – LAFARGE (2002). Diseño Industrial. Desarrollo del Product. Thomson Editores. ISBN: 849732076X. Madrid.
- SHACKELFORD, James F. (2005). Introducción a la Ciencia de los Materiales para Ingenieros.– Pearson Educación, S.A. 6ta edición. Madrid. ISBN: 84-205-4451-5

Certificación	Sello
Secretaria General	

Certificación

Sello

Secretaria General