



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

#### I. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA	División de Ciencias Forestales
PROGRAMA EDUCATIVO	Ingeniero Forestal Industrial
NIVEL EDUCATIVO	LICENCIATURA
ASIGNATURA	INTRODUCCIÓN AL DISEÑO INDUSTRIAL
CARÁCTER	OPTATIVA
TIPO	TEÓRICO Y PRÁCTICO
PRERREQUISITOS	MATEMÁTICAS INFORMÁTICA COMPUTO APLICADO AL DISEÑO
C. ESCOLAR/AÑO/SEMESTRE	1er.Semestre de 5º. año
HORAS TEORÍA/SEMANA	3
HORAS PRÁCTICA/SEMANA	1.5
H. ESTUDIO INDEPENDIENTE	
VIAJE DE ESTUDIO (8h/d)	
HORAS TOTALES DEL CURSO	72
Nº DE CRÉDITOS	4.5 (4 horas de estudio independiente semanales)
CLAVE	2697

#### II. INTRODUCCIÓN

A nivel horizontal, la materia se relaciona con:

MUEBLES Y ACABADOS  
COMPUTO APLICADO AL DISEÑO

Nivel vertical se relaciona con:

DIBUJO TÉCNICO DIGITAL

El curso es: Teórico-Práctico. De tipo: Instrumental

La formación general es de tipo: Básicas

#### III. PRESENTACIÓN

De acuerdo a la problemática actual existente en la sociedad de explotar de forma eficiente los recursos disponibles y de mejorar los procesos tecnológicos ya sean manuales y/o manufacturados surge la necesidad de incluir en el Plan de Estudio la asignatura Desarrollo Organizacional, donde el estudiante adquirirá la habilidad de realizar el estudio de tiempos y movimientos, ruta crítica para la transportación, el layout de una empresa y/o institución, etc.

Los conocimientos básicos del Diseño Industrial van encaminados a darle la posibilidad de planear la elaboración de objetos de materiales en los cuales se aplique el uso del recurso maderable.

Junto a asignaturas como "Muebles y Acabados", "Cómputo Aplicado al Diseño", "Ingeniería Industrial", "Introducción al Diseño Industrial", "Cálculo diferencial e integral", "Modelación", el estudiante desarrollará la habilidad de resolver y/o proponer soluciones al diseño y al proceso organizacional de productos con estándares de calidad al menor costo de producción. Así deberá cuidarse su formación humanística y educación en valores. Valores como: responsabilidad, sentido del ahorro, trabajo en equipos y otros.

La asignatura se relaciona con las siguientes asignaturas obligatorias: Informática y Matemáticas, Cálculo, Modelos lineales, Métodos estadísticos, Matemáticas, Informática, Control de Contaminantes, otros.

#### IV. OBJETIVO

El curso tiene la finalidad de proporcionar a los estudiantes los elementos fundamentales teóricos y prácticos que puedan emplear en el diseño, planeación, elaboración, ejecución y

evaluación de los procesos de producción de artículos de madera en sus diferentes aplicaciones.

## V. CONTENIDO

### UNIDAD 1.0. La teoría del diseño. (3 H)

Objetivo : Que el estudiante reconozca la teoría del diseño.

- 1.1. Los fundamentos desarrollados en la antigüedad clásica.
- 1.2. Las proporciones estáticas clásicas.
- 1.3. El concepto clásico de la estética.
- 1.4. Los conceptos en las diferentes épocas de evolución del gusto estético.
- 1.5. La semiótica del diseño: signo, símbolo, significado de los objetivos de diseño.
- 1.6. Grecia clásica y desarrollo del arte arquitectónico. Relación con los conceptos desarrollados, aplicados al diseño.
- 1.7. Períodos bizantino, Islámico, Romanesco, Gótico, Renacentista, Barroco, Rococó, Art. Nouvesu, Modernista, Posmodernista, Contemporáneo.

### UNIDAD 2. El Diseño Industrial en la manufactura de serie. (3H)

Objetivo: Que el estudiante reconozca el diseño industrial en la manufactura de serie.

- 2.1. Necesidades de la producción en serie.
- 2.2. La revolución industrial. La antiestética.
- 2.3. La ornamentación a los inicios de la industrialización.
- 2.4. Las primeras necesidades de un diseño profesional.

### UNIDAD 3. Aparición de las primeras escuelas de diseño industrial. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante reconozca la aparición de las primeras escuelas de diseño industrial.

3. La aparición de las primeras escuelas de diseño industrial y desarrollo de las primeras corrientes contemporáneas del diseño industrial.

### UNIDAD 4. Diseñadores notables. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante identifique los diseñadores notables.

4. Diseñadores notables.

### UNIDAD 5. El diseño del mueble. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante identifique lo referente al diseño del mueble.

5. El diseño del mueble. Diseños célebres. Piezas únicas y de serie

### UNIDAD 6. Diseño del mueble de madera. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante reconozca el diseño del mueble de madera.

6. Diseño del mueble de madera. Combinación de los materiales. Armonía de las combinaciones.

### UNIDAD 7. El diseño de puertas de madera. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante identifique el diseño de puertas de madera con materiales combinados.

7. El diseño de puertas de madera y con materiales combinados.

### UNIDAD 8. El diseño de ventanas de madera. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante reconozca el diseño de ventanas de madera para la armonía de los interiores.

8. El diseño de ventanas de madera. La armonía de los interiores.

UNIDAD 9. La planeación del diseño en el ámbito industrial. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante identifique la planeación del diseño en el ámbito industrial y la aplicación de los principios teóricos.

9. La planeación del diseño en el ámbito industrial. Aplicación de los principios teóricos.

UNIDAD 10 Manufactura de prototipos. (12 H)

Objetivo: Que el estudiante reconozca la manufactura de prototipos.

10. Manufactura de prototipos.

UNIDAD 11 Planos, hojas de triplay, hojas de presentación, hojas de ejecución, hojas de supervisión de la ejecución. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante identifique planos, hojas de triplay, hojas de presentación, hojas de ejecución, hojas de supervisión de la ejecución.

11. Planos, hojas de triplay, hojas de presentación, hojas de ejecución, hojas de supervisión de la ejecución.

UNIDAD 12 Seguimiento del diseño. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante reconozca el seguimiento del diseño durante y después de la fabricación.

12. Seguimiento del diseño durante y después de la fabricación.

UNIDAD 13. Prospectiva del diseño industrial. (3 H)

Objetivo: Que el estudiante identifique la prospectiva del diseño industrial.

13. El diseño industrial frente a:

13.1. Medio ambiente.

13.2. Desarrollo sustentable.

13.3. Responsabilidad frente a estos factores.

13.4. El diseño industrial frente al usuario.

13.5. Ejecución de proyectos. Elaboración.

13.6. La responsabilidad ética del diseñador.

## VI. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Se desarrollarán 5 prácticas de Laboratorio, con un orden de complejidad mediano acorde con el componente teórico de la asignatura.

Horas totales de prácticas de laboratorio: 24 horas

PRÁCTICA #1. (4.5 horas)

Proyección dimensional de construcciones civiles ((estructuras y obras de fábrica).

OBJETIVOS.

. Desarrollar la habilidad de identificar, visualizar, dimensionar, proyectar y dibujar diferentes elementos estructurales de madera o de otro tipo de material.

PRÁCTICA #2. (4.5 horas)

Determinación de las propiedades físico-mecánicas de los materiales.

OBJETIVOS.

- Determinar experimentalmente las propiedades mecánicas de al menos tres tipos de materiales con el empleo de la máquina universal de tensión-compresión.

#### PRÁCTICA #3. (9 horas)

Modelado y manufactura de prototipos.

#### OBJETIVOS.

- Proyectar y construir prototipos de elementos estructurales, a partir de la madera.

#### PRÁCTICA #4. (3 horas)

Estudio del pandeo y tipos de soporte en elementos estructurales (columnas).

#### OBJETIVOS.

- Determinar experimentalmente las condiciones críticas de las columnas sometidas a pandeo.

#### PRÁCTICA #5. (3 horas)

PROTOTIPO DE PUENTES DE MADERA CON TENSORES.

#### OBJETIVOS.

- Simular, construir y evaluar prototipos de puentes de madera con y sin tensores.

### VII. MÉTODO DIDÁCTICO

Debido a la naturaleza del curso, la presentación de los temas a desarrollar por el docente, seguirá una reflexión y discusión por el grupo, mediante la observación directa sobre el entorno real, la crítica de uso, función, aspecto, comodidad y demás requerimientos que los objetivos de diseño deben reunir para dar el servicio a los usuarios, así como el destino y consideración al impacto resultante sobre el ambiente y la sustentabilidad.

El conocimiento se completará con la ejecución de modelos y prototipos a escala o a dimensión real, si es posible, utilizando materiales predominantemente de madera.

Se empleará la técnica didáctica POL (aprendizaje orientado por proyectos), trabajo en equipos y se trabajará en las competencias educativas: capacidad de aprender por sí mismo, computación, dibujo digital, idioma inglés, capacidad de tomar riesgos y cometer errores, y de revertirlos en crecimiento personal, intuición y creatividad.

### VIII. EVALUACIÓN

Presentación aceptada del total de trabajos de clase, durante el curso, el 30%

Dos evaluaciones durante el curso, el 30%

Ejecución de proyectos, el 40%

Asimismo, se considera el trabajo independiente que se llevará a cabo fuera del aula y estará determinado para este caso por las lecturas de los materiales, elaboración de fichas bibliográficas y de trabajo, así como la construcción de archivos electrónicos y físicos del proyecto de investigación, pero igual y puede ser cualquier otra actividad como: lecturas previas, resolución de ejercicios, material de consulta, preparación de seminarios y prácticas y pp., formulación de respuesta, redacción de informes, ensayos, entrevistas, investigación bibliográfica, así como preparación y estudio para exámenes.

### IX. BIBLIOGRAFÍA

1. BALLINA GARZA, JORGE. Análisis Histórico de la Arquitectura. Ed. Trillas. México
2. KONIKOW B., ROBERT. 1986. Exhibit Design. PBC. International Inc. New York.
3. TASCHEN, PACHAGE. 1989. DESIGN. Benedikt Taschen Verlag. GmBH. Koln. Dentschland.
4. \_\_\_\_\_ 2000. Paint Effects. Edit. Time-Life Books. Alejandría, Virginia, U.S.A.

5. MALDONADO, TOMAS. 1995. El Diseño Reconsiderado. Ed. Troquel. Buenos Aires, Argentina.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Diseño e investigación Simon Seivewright. Colección Manuales de diseño de moda. 16x23cm, 192 páginas. ISBN: 9788425225963. Rústica 2013 (2a edición ) Segunda edición actualizada.