

## Materia: Representación técnica II

<b>Semestre:</b>	<b>V</b>
<b>Clave:</b>	
<b>Área:</b>	<b>Investigaciones Tecnológicas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Disciplinas Auxiliares</b>
<b>Tipología:</b>	<b>Práctica</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Instrumental</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Obligatoria</b>
<b>Horas:</b>	<b>6</b>
<b>Créditos:</b>	<b>6</b>
<b>Carreras:</b>	<b>Diseño Industrial</b>
<b>Elaboró:</b>	<b>Ing. Ernesto Rivera Ruiz</b>
<b>Revisó:</b>	<b>Arq. Rosa Ma. Reyes Moreno</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Mayo 2007.</b>

### Presentación de la materia

La materia de Representación Técnica II tiene carácter instrumental con un enfoque directo de apoyo hacia el desarrollo de la configuración de los productos. Contribuye a la formación del Perfil Conceptual que permite la comprensión tridimensional y espacial de los objetos a través de los recursos virtuales de la propia tecnología de cómputo.

En conjunto con las materias de Geometría y Dibujo Técnico, forma al alumno en el desarrollo de capacidades constructivas para concebir la materialización de sus propuestas de diseño. Potenciando además el pensamiento espacial y la visión del objeto en sus partes y a detalle.

Estas habilidades se implementan en el Taller de Síntesis V, donde el alumno realiza ejercicios de expresión: formal, funcional y técnico-constructivos.

### Objetivo general

Conocer y aplicar las técnicas y herramientas para la transformación de las cualidades tridimensionales de la forma y su construcción, así como la capacidad de representación tridimensional de objetos de geometría simple, a través de diferentes salidas que permitan una clara comprensión del objeto y sus componentes, para la elaboración de planos técnicos o ilustraciones donde se observen las características de apariencia final del producto.

## UNIDAD 1

### Generación de objetos a partir de bocetos paramétricos

#### Objetivo particular:

Adquirir los conocimientos básicos sobre los programas de cómputo que existen en el mercado e introducirse a su manejo mediante el conocimiento de los principios y comandos del programa para su aplicación en la representación tridimensional del objeto.

- 1.1 Creación de bocetos paramétricos
  - 1.1.1 Restricciones de bocetos
  - 1.1.2 Operaciones de bocetos
- 1.2. Operaciones de trabajo
- 1.3 Uso de variables de diseño
- 1.4 Creación de piezas
- 1.5 Creación de vistas de dibujo
- 1.6 Creación de vaciados
- 1.7 Ensamblaje de piezas
- 1.8 Ensamblaje de modelos complejos
- 1.9 Creación y edición de superficies
- 1.10 Uso de piezas normales

## UNIDAD 2

### Generación de objetos a partir de bocetos paramétricos

#### Objetivo particular:

Adquirir los conocimientos básicos sobre los programas de cómputo que existen en el mercado e introducirse a su manejo mediante el conocimiento de los principios y comandos del programa para su aplicación en la representación tridimensional del objeto.

- 2.1 Introducción Autodesk Inventor.
- 2.2 Creación de bocetos
- 2.3 Trabajo con operaciones de boceto
- 2.4 Creación y edición de operaciones predefinidas
- 2.5 Creación de ensamblajes
- 2.6 Configuración de dibujos
- 2.7 Creación de vistas de dibujo
- 2.8 Simulación dinámica
- 2.9 Fotorealismo
- 3. Análisis de tensión

## UNIDAD 3

### Modelado

#### Objetivo particular:

Manejar el programa disponible, mediante el conocimiento de los principios y comandos del programa para su aplicación en la modelización y efectos de ilustración que permitan una representación realista y con detalles para visualizar el objeto en su apariencia y posibles contextos de uso.

#### 3.1 Boceto

#### 3.2 Esculpir un objeto básico a partir de proyecciones en 2D

#### 3.3 Importación de archivos

#### 3.4 Definición de cámara para perspectivas

3.4.1 Definición de cámara para animación

#### 3.5 Render configuración del modelizado.

#### 3.6 Materiales. Propiedades, gestión, asignación y mapeado

#### 3.7 Iluminación de escenas y Atributos

#### 3.8 Definición de escenas

#### 3.9 Efectos especiales.

#### 4 Fondo de escena

#### 4. Salida del Render

### Estrategias de aprendizaje

El profesor expondrá el tema con ayuda de material didáctico.

Los alumnos realizarán un ejercicio en su computadora personal por sesión, realizando un trabajo, al final de cada unidad, que puede ser el realizado en el Taller de Síntesis

### Mecanismos de evaluación

Cada unidad se evaluará con todos los ejercicios desarrollados en clase	60%
Trabajo final de cada unidad	40%

La calificación final del curso con el promedio de las tres unidades.

### Bibliografía básica

Autodesk Copyright,U.S.A. 1998 *Autocad y Mechanical Desktop*, Tutorials.

Modelado 3D VIZ

INVENTOR

RIHNO

Official TrainingOourseware,U.S.A. 1997 HTR Inc, *Fundamentals of 3D Studio Viz*,  
Tajadura Zapirain José Antonio *AutoCAD 2004/2005 avanzado*, Mc. Graw Hill\_1994