

Materia : Representación técnica I

Semestre:	III
Clave:	
Area:	Investigaciones Tecnológicas
Departamento:	Disciplinas Auxiliares
Tipología:	Teórico - Práctica
Carácter:	Instrumental
Tipo:	Obligatoria
Horas:	6
Créditos:	6
Carreras:	Diseño Industrial
Elaboró:	DI Gerardo Melchor Castillo, Ing. Ernesto Rivera Ruiz
Revisó:	DI Norma Julieta Soriano Pérez
Fecha:	Octubre 2006

Presentación de la materia

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

En conjunto con las materias de Geometría y Dibujo Técnico que le preceden, 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 III, donde el alumno realiza ejercicios de conceptualización tanto formales, como funcionales y técnico-costructivos.

Objetivo general

Conocer y aplicar las técnicas y herramientas para la comprensión de las cualidades tridimensionales de la forma y su construcción, así como la capacidad de representación tanto bidimensional como tridimensional de objetos de geometría simple, realizando los planos técnicos que permitan una clara comprensión del objeto y sus componentes y elaborando ilustraciones que permitan observar características de apariencia del producto.

Representación de Objetos en 2 Dimensiones.

Objetivo particular:

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

- 1.1 Herramientas y fundamentos para trazo de objetos en 2d.
 - Comandos de dibujo
 - Comandos de edición
 - Comandos de visualización
 - Comandos de consulta
- 1.2 Proyectos: comandos de representación
 - Comandos de texto
 - Cotas
 - Tipos de línea
 - Calidad de línea
 - Escalas y tamaños de papel normalizado
 - Ploteo e impresión directa
 - Ploteo con espacio papel

UNIDAD 2

Generación y representación de modelos 3D.

Objetivo particular:

El manejo del programa AutoCAD, mediante el conocimiento de los principios y comandos del programa para su aplicación en la modelización y representación tridimensional del objeto.

- 2.1 Personalizar ejes en Autocad
 - Regla de la mano derecha
- 2.2 Superficies en Autocad
- 2.3 Generación de sólidos
- 2.4 Generación de sólidos mediante perfiles
- 2.5 Operaciones booleanas de sólidos
- 2.6 Operaciones adicionales de 3D
- 2.7 Edición básica de Sólidos
- 2.8 Edición avanzada de sólidos
- 2.9 Representación en perspectiva de un modelo
 - Sólido
- 3.0 Sólidos 3d a planos 2d

UNIDAD 3

Ilustración y representación con efectos de materiales y luz

Objetivo particular:

El manejo del programa AutoCAD, 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 Render configuración del modelizado.
- 3.2 Materiales. Propiedades, gestión, asignación y mapeado
- 3.3 Iluminación de escenas y Atributos
- 3.4 Definición de escenas
- 3.5 Efectos especiales.
- 3.6 Fondo de escena
- 3.7 Salida del Render

Estrategias pedagógicas

El profesor expondrá el tema con ayuda de material didáctico. Los alumnos realizarán los ejercicios en su computadora personal y el profesor asesorará a cada uno. En la tercera unidad los alumnos realizarán los ejercicios aplicándolos en su Taller de Síntesis

Mecanismos de evaluación

El profesor realizará en las dos primeras unidades, exámenes prácticos para evaluar los conocimientos y habilidades adquiridas por el alumno.
La tercera unidad se evaluará con todos y cada uno de los ejercicios desarrollados en clase.
El valor de las unidades deberá ser de acuerdo al siguiente criterio:
Primera unidad - examen práctico.
Segunda unidad - examen práctico
Tercera unidad - ejercicios

Bibliografía Básica

- | | |
|---|---|
| Autodesk Copyright,U.S.A. 1998 | Autocad y Mechanical Desktop, Tutorials. |
| Official TrainingOourseware,U.S.A. 1997 | HTR Inc, Fundamentals of 3D Studio Viz, |
| Tajadura Zapirain José Antonio | AutoCAD 2004/2005 avanzado, <u>Mc. Graw Hill</u> 1994 |