

Curso: Diseño 3D en Autocad Avanzado

Profesores: Arq. Marcelo Rico-Arq. Mendez Herrera Adara

Duración: 42 hs

Año: 2024

a. Fundamentación y descripción:

Actualmente, la utilización de nuevas tecnologías informáticas aplicadas a diferentes disciplinas se ha convertido en un elemento clave para el diseño. Su implementación en escuelas; universidades; centros de investigación; empresas entre otras entidades, es cada vez más necesaria e importante. Por ello es imprescindible el aprendizaje de herramientas de diseño digital, que le permitan a los alumnos ampliar sus conocimientos y capacidades expresivas, aplicadas a las diferentes actividades que desarrollen.

El aprendizaje en esta oportunidad estará orientado a la utilización de un software mundialmente conocido como lo es Autodesk AUTOCAD para fines asociados a la bioingeniería, biotecnología y medicina en general, entre otros campos.

El mismo está basado en la posibilidad de representar digitalmente las diversas entidades geométricas básicas, también llamadas "primitivas", en un plano 2D del espacio para luego generar modelos más avanzados en 3D a partir de cuerpos, superficies sólidas, o caras.

b. Objetivos:

El principal objetivo de este curso es que los participantes puedan expresarse digitalmente en planos de documentación, y crear modelos bidimensionales y tridimensionales. El alumno sabrá utilizar correctamente las herramientas de dibujo en planimetrías con buena organización de la base de datos, aplicando las herramientas de dibujo, modificación, visualización y manejo de capas, a un dibujo específico.

De este modo, el alumno adquirirá conocimientos más avanzados y podrá entrar en operatorias de interfase, conocer lógicas y operatorias avanzadas de dibujo 2D, optimizar los recursos en 3D, crear superficies alabeadas y cuerpos sólidos

complejos con obtención de imágenes a las cuales podrán aplicarle texturas color, reflejos brillos, entre otros. Enfatizar la presentación de trabajos en láminas específicas, con diferentes escalas y representaciones 3D.

El alumno sabrá utilizar correctamente las herramientas de dibujo, textos, cotas y modificaciones básicas, las de visualizaciones 2D, 3D Zoom y Paneo, entre otras. Así mismo se esperará un correcto manejo de capas, creación e inserción de bloques, y conocimientos de conceptos básicos de Layout.

Resolución del Consejo Superior N° 42-2024



c. Destinatarios:

El curso está diseñado y destinado para interesados en sistemas de dibujo vectorial, asistido por computador, de aquellas especialidades que requieran representación de precisión.

d. Requisitos:

- Conocimientos básicos en el manejo de aplicaciones bajo ambiente Windows®, facilidad y comprensión en el manejo de teclado y mouse.
- Curso de AutoCAD® Nivel Inicial.
- Conocimientos de Dibujo Técnico.

e. Duración:

36 Horas totales, distribuidas en 12 clases de 3 horas cada una, variando entre la parte Teórica y la Práctica

f. Contenidos:

CLASE 1: INTRODUCCIÓN Y REVISIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS.

Tema 1.1 Lógica e introducción al programa a nivel avanzado, alcances
Tema 1.2 Flujo de trabajo y trabajo en equipo

Tema 1.3 Inicio, configuración de plantillas, unidades y localización de coordenadas
Tema 1.4 Dibujo 2D, herramientas de navegación, interfaz de usuario, visualización

CLASE 2: ENTORNO GRÁFICO Y GENERALIDADES

Tema 2.1 Entorno, cintas y espacio de trabajo. Barra de status.

Tema 2.2 Conceptos de AutoCAD para el manejo de sólidos y/o figuras complejas.
Tema 2.3 Estructura de los comandos de AutoCAD.

CLASE 3: COMANDOS Y HERRAMIENTAS AVANZADAS

Tema 3.1 Capas y organización del espacio de trabajo
Tema 3.2

Insertar imágenes y documentos

Tema 3.3 Herramientas Express y Propiedades.

Resolución del Consejo Superior N° 42-2024



CLASE 4: MODELADO-Parte I

Tema 4.1 Creación de modelos por extrusión (Extrude).

Tema 4.2 Generación de entidades con pulsar y tirar (Press and pull).Tema 4.3

Contornos y Regiones.

CLASE 5: MODELADO-Parte II

Tema 5.1 Creación de sólidos. Tema 5.2

Creación de primitivas

Tema 5.3 Operaciones booleanas (unión – intersección – sustracción)

CLASE 6: MODELADO-Parte III

Tema 6.1 Coordenadas Absolutas y RelativasTema 6.2

Referencias Externas

Tema 6.3 Modelado en Equipo de trabajo y desglose

CLASE 7: MODELADO-Parte IV

Tema 7.1 Edición de caras.

Tema 7.2 Edición de sólidos.Secciones Tema 7.3

Polisólidos. Revolve.Sweep.Loft

CLASE 8: MODELADO-Parte IV

Tema 8.1 Creación de mallas primitivasTema 8.2

Modelado de mallas.

Tema 8.3 Edición y suavizado de mallas

CLASE 9: MODELADO-Parte V

CLASE 10: MATERIALES Y AJUSTES GEOMÉTRICOS

Tema 10.1 Librería de materiales.

Tema 10.2 Creación y edición de materiales.

Tema 10.3 Modelado,creación y edición. PresentaciónTema 10.3

Creación de rótulos.

Tema 10.4 Creación de acotados.

Resolución del Consejo Superior N° 42-2024



CLASE 11: PRESENTACIÓN

Tema 11.2 Parámetro de ploteo.

Tema 11.3 Armado de Layout / Presentación

Tema 11.4 Comando (plot). Impresión con propiedades de capas.

Tema 11.5 Ploteo usando tablas de estilos de impresión CTB.

Tema 11.6 Vistas: ortogonales, isométricas y vistas proyectadas.

Tema 11.7 Detalles y cortes.

CLASE 12: ENTREGA TRABAJO INTEGRADOR (SINCRÓNICO)

Tema 12.1: Planificación y organización del espacio de trabajo.

Tema 12.2: Elección de Opciones de Modelado acorde a caso de estudio Tema 12.3:

Corrección General de cada disciplina.

g. Organización del dictado de la materia, estrategias de enseñanza a implementar y herramientas didácticas a aplicar en cada bloque:

El dictado de la asignatura se focalizará en una concepción integradora entre la teoría y la práctica, en aulas informatizadas con computadoras provistas con software AUTOCAD como base para conocer el funcionamiento de un Software de Modelado. Se desarrollarán prácticas en cada clase, estudio de casos y un trabajo integrador aplicado a un caso real.

h. Modalidad de la evaluación:

Evaluación General: A partir de la implementación de aulas-laboratorios bajo el método de enseñanza aprendizaje de tipo taller y la limitación de alumnos por curso, se buscará un acercamiento al alumnado a través de la "evaluación continua".

El sistema utilizado para realizar la evaluación es la permanente participación de los alumnos presentando diferentes problemas que deberán resolver exponiendo soluciones a diversas temáticas frente a la clase.

Dentro de la metodología de evaluación continua se evaluará la activa participación de cada uno de los alumnos en los grupos de trabajo definidos.

Evaluación individual:

Asistencia: 80%

Participación, compromiso y desempeño: bueno, regular, malo Examen final: Se

aprobará con 7.

Resolución del Consejo Superior N° 42-2024



i. Apertura del curso y política de vacantes:

Para el dictado del curso se requiere un mínimo de inscriptos. De lo contrario el curso será reprogramado avisando a los pre-inscriptos / inscriptos vía e-mail.

El IUDPT se reserva el derecho de reprogramar o cancelar el curso según lo disponga, hasta llegar a la cantidad de inscriptos mínima.

Resolución del Consejo Superior N° 42-2024

