Fecha Aprobación:
**12/03/2014**

# UNIVERSIDAD DEL AZUAY

## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

## ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

### Sílabo

### 1. Datos generales

Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA
**Código: CTE0052**
Créditos: 6
**Nivel: 2**
Paralelo: B2ICG
**Eje de formación: BÁSICO**
Periodo lectivo: PERIODO MAR/2014 - JUL/2014
**Total de horas: 96**
Profesor: ERAZO GARZON LENIN XAVIER
**Correo electrónico: lerazo@uazuay.edu.ec**
**Prerrequisitos:**
CTE0292 INFORMÁTICA

### 2. Descripción y objetivos de la materia

El diseño asistido por computador es de vital importancia en la Ingeniería Civil puesto que utiliza la Software de expresión gráfica para la generación de planos y diseños de obras civiles, todo esto en conjunto con las normas y estándares establecidos.

Diseño asistido por computador cubre aspectos relacionados con el dibujo técnico, la representación bidimensional, la tridimensional y los conocimientos geométricos para que junto con las herramientas de expresión gráfica, permita al estudiante documentar las diversas áreas del conocimiento que le serán útiles en su vida académica y profesional.

Esta asignatura relaciona Informática, Matemáticas I, Geometría y Trigonometría, vistas en el primer nivel, articulándose con otras de niveles superiores como: Topografía, Estructuras, Geometría de Vías y SIG, entre otras; las cuales se involucran directamente con la carrera.

## 3. Contenidos

**1. Fundamentos de AutoCAD**

1.1. Interfaz de la aplicación, edición de workspaces (6 horas)

1.2. La línea, restricciones y barra de ingreso. (6 horas)

1.3. Sistemas de coordenadas (6 horas)

1.4. Fundamentos del dibujo técnico (6 horas)

**2. Bases de Dibujo en Dos Dimensiones**

2.1. Polilíneas, y contornos (6 horas)

2.2. Línea Curva: Arcos, círculos, elipses y splines (6 horas)

2.3. Modificación de Formas: Propiedades de Objetos, Stretch, Explode (6 horas)

2.4. Alterar un objeto con otro: Trim, Extend, Align, Hatch, capas (6 horas)

**3. Modificadores y Acotación**

3.1. Giros y Desplazamientos: Mover, Rotar, Reflejar (6 horas)

3.2. Arreglos Rectangulares y Polares (6 horas)

3.3. Acotación y Rotulación (6 horas)

3.4. Grosor, Color y Tipo de Línea, Layouts, Escalas, Viewports (6 horas)

**4. Dibujo en Tres Dimensiones**

4.1. Vistas Isométricas, Sombreados (6 horas)

4.2. Regiones y Generación de Sólidos (6 horas)

4.3. Operaciones con Sólidos: Extrude, Substracción, Unión e Intersección (6 horas)

4.4. Estandarización: Nomenclaturas, Bloques y Simbología (6 horas)

## 4. Sistema de Evaluación

**Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia**

| *Resultado de aprendizaje de la materia* | *Evidencias* |
|---|---|
| **aa. Poseer conocimientos de matemáticas, física y química que le permitan comprender y desarrollar las ciencias de la ingeniería civil.** | |
| *- Resolver por medios gráficos ejercicios relacionados a las ciencia físico - matemáticas* | *- Pruebas Automatizadas*<br>*- Documentos digitalizados* |
| **ae. Tener conocimientos de computación y comunicación gráfica para su uso eficaz para la solución de problemas.** | |
| *- Aplicar herramientas de diseño asistido por computador para comunicar proyecciones 2d y 3d* | *- Documentos digitalizados*<br>*- Pruebas Automatizadas*<br>*- Pruebas en base a Reactivos* |
| **af. Emplear modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.** | |
| *- Dibujar un proyecto de ingeniería Civil (de complejidad inicial)* | *- Documentos digitalizados* |
| **ak. Desarrollar una eficaz comunicación escrita, oral y digital.** | |
| *- Documentar apropiadamente un proyecto de ingeniería Civil* | *- Documentos digitalizados* |
| **al. Asumir la necesidad de una constante actualización.** | |
| *- Investiga y aprende de forma autodidacta herramientas complementarias al CAD.* | *- Documentos digitalizados* |

## Desglose de Evaluación

| Evidencia | Descripción Evidencia | Contenidos Sílabo Evaluar | Aporte | Calificación | Fch.Aproximada |
|---|---|---|---|---|---|
| | Prácticas de laboratorio Nro. 1: | Capítulo 1 | | 2,00 | Hasta semana 5. Abril 18 |
| | Prueba automatizada Nro.1: | Capítulo 1 | | 3,00 | Hasta semana 5. Abril 18 |
| | Trabajo Nro. 1: | Dibujo de modelos geométricos básicos 2d | | 5,00 | Hasta semana 5. Abril 18 |
| | Prácticas de laboratorio Nro. 2: | Capítulo 2, Capítulo 3: 3.1 | | 2,00 | Hasta semana 10. Mayo 23 |
| | Prueba automatizada Nro. 2: | Capítulo 2, Capítulo 3: 3.1 | | 3,00 | Hasta semana 10. Mayo 23 |
| | Trabajo Nro. 2: | Levantamiento y dibujo de espacios físicos | | 5,00 | Hasta semana 10. Mayo 23 |
| | Prácticas de laboratorio Nro. 3: | Capítulo 3: 3.1 al 3.4, Capítulo 4 | | 2,00 | Hasta semana 10. Mayo 23 |
| | Prueba automatizada Nro. 3: | Capítulo 3: 3.1 al 3.4, Capítulo 4 | | 3,00 | Hasta semana 10. Mayo 23 |
| | Trabajo Nro. 3: | Dibujo de modelos geométricos 3d | | 5,00 | Hasta semana 10. Mayo 23 |
| | **SUBTOTAL** | | | **30,00** | |
| | Examen final: (Incluye prueba e base a reactivos) | | | 20,00 | Semana de exámenes finales |
| | **TOTAL** | | | **50,00** | |

## Metodología

La estratégica metodológica a emplear tiene como objetivo promover una participación activa de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje mediante la utilización de métodos activos como: problémico, de discusión y de trabajo en grupo, haciéndose indispensable el uso permanente de laboratorios, fuentes bibliográficas e internet. La implementación de la estrategia metodológica contempla las siguientes actividades:

·Exposiciones magistrales por parte del profesor para proporcionar un marco teórico – práctico de cada uno de los temas.

·Planteamiento y resolución de gráfica de problemas relacionados con la carrera, haciendo uso de la herramienta CAD.

·Deberes y trabajos fuera del aula, mismos que deberán ser sustentados.

·Pruebas referente a los temas tratados, incluyendo las respectivas revisiones y retroalimentaciones por parte del profesor.

## Criterios de Evaluación

En todos los trabajos y ejercicios se evaluará la rigurosidad y calidad del dibujo.
En la resolución práctica de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos y destreza en el manejo de las herramientas.
En los trabajos se evaluará la presentación, escala, proporción y nivel de detalle. Otro factor a considerar para la calificación de los trabajos será la puntualidad en su entrega. Se penalizará duramente el plagio o copia, dando al estudiante una calificación equivalente a CERO puntos en la prueba o trabajo realizado.
En el examen final se evaluará la capacidad del estudiante de aplicar los métodos estudiados para la resolución gráfica a los problemas planteados.

## 5. Textos y otras referencias

### Libros

**BIBLIOGRAFÍA BASE**

- Gutiérrez, Ferney E.(2010). AutoCAD 2010: 2 y 3 dimensiones. Colombia: Alfa omega. Biblioteca Juan Bautista Vázquez. 005.13-108341.
- Thomas, Robert.(1993). AutoCAD 12 para profesionales. España: McGraw Hill. Biblioteca Hernán Malo de la Universidad del Azuay.. UDA-BG 59770.

### Web

**BIBLIOGRAFÍA BASE**

- Onstott, Scott. Obtenido de Biblioteca E-brary: http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10484630&p00=autocad.
- Finkelstein, Ellen. Obtenido de Biblioteca E-brary: http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10250307&p00=autocad.

### Software

**BIBLIOGRAFÍA BASE**

- Autodesk. AutoCad version estudiantil. 2010 o superior. www.autodesk.com.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **12/03/2014**

**APROBADO**