UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA
Código: CTE0052
Paralelo:
Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018
Profesor: REYES JIMENEZ DAVID ADOLFO
Correo electrónico dareyes@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Código: CTE0292 Materia: 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**
1.01.	Interfaz de la aplicación, edición de workspaces (6 horas)
1.02.	La línea, restricciones y barra de ingreso (6 horas)
1.03.	Sistemas de coordenadas (6 horas)
1.04.	Fundamentos del dibujo técnico (6 horas)
2.	**Bases de Dibujo en Dos Dimensiones**
2.01.	Polilíneas, y contornos (6 horas)
2.02.	Línea Curva: Arcos, círculos, elipses y splines (6 horas)
2.03.	Modificación de Formas: Propiedades de Objetos, Stretch, Explode (6 horas)
2.04.	Alterar un objeto con otro: Trim, Extend, Align, Hatch, capas (6 horas)
3.	**Modificadores y Acotación**
3.02.	Arreglos Rectangulares y Polares (6 horas)
3.03.	Acotación y Rotulación (6 horas)
3.04.	Grosor, Color y Tipo de Línea, Layouts, Escalas, Viewports (6 horas)
4.	**Dibujo en Tres Dimensiones**
4.01.	**Vistas Isométricas, Sombreados**
4.02.	Regiones y Generación de Sólidos (6 horas)
4.03.	Operaciones con Sólidos: Extrude, Substracción, Unión e Intersección (6 horas)
4.04.	Estandarización: Nomenclaturas, Bloques y Simbología (6 horas)
3001.	Giros y Desplazamientos: Mover, Rotar, Reflejar (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	-Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
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	-Proyectos -Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
af. Emplear modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.	
-Dibujar un proyecto de ingeniería Civil (de complejidad inicial)	-Prácticas de campo (externas) -Trabajos prácticos - productos
ak. Desarrollar una eficaz comunicación escrita, oral y digital.	
-Documentar apropiadamente un proyecto de ingeniería Civil	-Proyectos -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
al. Asumir la necesidad de una constante actualización.	
-Investiga y aprende de forma autodidacta herramientas complementarias al CAD.	-Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	aporte1	Bases de Dibujo en Dos Dimensiones, Fundamentos de AutoCAD	APORTE 1	10	Semana: 3 (26/03/18 al 29/03/18)
Prácticas de laboratorio	aporte2	Dibujo en Tres Dimensiones, Modificadores y Acotación	APORTE 2	10	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Prácticas de laboratorio	aporte3	Dibujo en Tres Dimensiones, Vistas Isométricas, Sombreados	APORTE 3	10	Semana: 15 (18/06/18 al 23/06/18)
Trabajos prácticos - productos	Proyecto final	Bases de Dibujo en Dos Dimensiones, Dibujo en Tres Dimensiones, Fundamentos de AutoCAD, Modificadores y Acotación, Vistas Isométricas, Sombreados	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Trabajos prácticos - productos	nuevo proyecto	Bases de Dibujo en Dos Dimensiones, Dibujo en Tres Dimensiones, Fundamentos de AutoCAD, Modificadores y Acotación, Vistas Isométricas, Sombreados	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

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. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Thomas, Robert	McGraw Hill	AutoCAD 12 para profesionales	1993	
Gutiérrez, Ferney E	Alfa omega	AutoCAD 2010: 2 y 3 dimensiones	2010	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **14/03/2018**

Estado: **Aprobado**