Fecha Aprobación:
14/03/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA

CARRERA DE INGENIERIA EN MECANICA AUTOMOTRIZ

Sílabo

1. Datos generales

Materia: DIBUJO ASISTIDO
Código: CTE0361
Créditos: 5
Nivel: 2
Paralelo: 2GIMA
Eje de formación: BÁSICO
Periodo lectivo: PERIODO MAR/2014 - JUL/2014
Total de horas: 80
Profesor: PESANTEZ PALOMEQUE FREDDY SANTIAGO
Correo electrónico: spesantez@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
CTE0360 DIBUJO I PARA IMA (SEMINARIO)

2. Descripción y objetivos de la materia

El Dibujo Asistido es una asignatura de suma importancia, ya que dentro del perfil del Ingeniero Mecánico Automotriz es necesario conocer lenguajes de expresión gráfica, adicionalmente los componentes que integran un vehículo y/o dispositivos de automoción son normalizados y el profesional tiene que interpretar los diferentes esquemas e instructivos que estos incluyen y poder desarrollar actividades de trabajo de acuerdo a las referencias que los dibujos técnicos le proporcionen. Además cualquier modificación, diseño y mejora tiene que ir acompañado de Dibujos Técnicos para que se pueda registrar y analizar para que puedan ser construidos.

La teoría inicia con cortes y secciones, luego se analiza las normas de acotación y las tolerancias geométricas y dimensionales. La parte práctica se realiza mediante el programa de Auto Cad, en dos y tres dimensiones, también se practica el modelado de piezas automotrices en el programa Inventor.

Esta materia desarrolla las capacidades espaciales y de creatividad, se estudia con la finalidad de ir preparando al estudiante para un eventual mantenimiento en las piezas de recambio del vehículo. La materia se vincula con toda las materias de preparación del futuro ingeniero, en vista de que en todas siempre se considera al dibujo sea gráfico, escrito o en base a las normas.

3. Contenidos

1. Cortes y Secciones

1.1. Elección del plano de corte (1 horas)

1.2. Semicorte (1 horas)

1.3. Cortes por planos paralelos y no paralelos (1 horas)

1.4. Particularidades de cortes y secciones (1 horas)

1.5. Ejercicios de Aplicación (1 horas)

2. Acotacion

2.1. Principios generales y metodología de acotación (1 horas)

2.2. Influencia de la fabricación en la acotacion (1 horas)

2.3. Criterios generales sobre la acotacion (1 horas)

2.4. Normas de acotación (1 horas)

2.5. Ejemplos y ejercicios prácticos de acotación (1 horas)

3. Tolerancias Dimensionales

3.1. Generalidades, Concepto de Ajuste (1 horas)

3.2. Ajustes en General (1 horas)

3.3. Representación de los ajustes (1 horas)

3.4. Sistemas ISO de ajustes (1 horas)

3.5. Verificación de los ajustes. Aplicaciones (1 horas)

3.6. Normas de indicacion en los dibujos (1 horas)

3.7. Realizacion de ejercicios aplicados (2 horas)

4. Tolerancias Geometricas

4.1. Conceptos, clasificacion y simbologia (1 horas)

4.2. Indicaciones en los dibujos (1 horas)

4.3. Tolerancias geometricas generales (1 horas)

4.4. Normas de aplicación en los dibujos, antigua y actual (1 horas)

4.5. Ejemplos de aplicación y ejercicios (1 horas)

5. Estados Superficiales

5.1. Conceptos y símbolos utilizados en los planos (1 horas)

5.2. Normas de indicación en los dibujos de rugosidad superficial (1 horas)

5.3. Ejemplos y ejercicios de aplicación (1 horas)

6. Elementos Normalizados

6.1. Elementos roscados, tipos, representación y normas (1 horas)

6.2. Muelles, tipos de muelles, normativa (1 horas)

6.3. Elementos soldados, ejes y árboles, chavetas y acanaladuras (2 horas)

6.4. Rodamientos: tipos, normas y representación en los dibujos (1 horas)

6.5. Anillos de seguridad: tipos, normas y representación en los dibujos (1 horas)

7. Lectura de Conjuntos y Subconjuntos

7.1. Tipos de planos (1 horas)

7.2. Criterios para el reconocimiento de piezas (1 horas)

7.3. Disposición de la lista de elementos (1 horas)

7.4. Planos de despiece (3 horas)

7.5. Ejemplos prácticos aplicados (3 horas)

8. Dibujo asitido Mediante Software (2008)

8.1. Comandos iniciales del programa (2 horas)

8.10. Comandos de dibujo de modelado en Inventor 2008 (3 horas)

8.11. Práctica de modelado de sólidos (3 horas)

8.12. Animacion y grados de libertad (2 horas)

8.2. Comandos de ayuda y de edición (1 horas)

8.3. Control de capas (1 horas)

8.4. Dimensionado (2 horas)

8.5. Ejemplos prácticos aplicados en dos dimensiones (3 horas)

8.6. Comandos en tres dimensiones (3 horas)

8.7. Trazado de redes poligonales (2 horas)

8.8. Comandos de edición en tres dimensiones (2 horas)

8.9. Ejemplos prácticos aplicados en tres dimensiones (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
ah. Diseña e implementa sistemas mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos de control, ejecución y seguridad en el campo automotriz.	
- ¿ Aplicar los criterios de lenguaje de expresión gráfica para interpretar funcionamiento y puesta en marcha de dispositivos *¿ Aplicar criterios y generar soluciones.*	*- Documento de ejercicios y tareas resueltas dentro del aula*
- Utilizar e interpretar parámetros de dibujo bajo normalizaciones y estándares	*- Planos*
ai. Innova las características de funcionamiento y operación de distintos componentes y sistemas convencionales del automotor, a través de la aplicación del control y la regulación electrónica.	
- Aplicar el software de dibujo para Innovar partiendo de diseños establecidos	*- Documento de ejercicios y tareas resueltas fuera del aula* *- Pruebas en simuladores*
- Interpretar y documentar las diferentes características de un proyecto con el uso de sistemas CAD y criterios de expresión gráfica	*- Pruebas en simuladores* *- Formulación de proyectos* *- Planos*

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

Metodología

Las sesiones de trabajo tienen un sentido teórico practico, donde se prioriza el uso del buen criterio para realizar un dibujo, donde las herramientas tecnológicas como los diferentes softwares serian el apoyo adecuado para agilizar el desarrollo de los planos.

Las clases y las practicas se basaran en piezas mecanicas, reales y de aplicación dentro del sector industrial y del sector automotriz, que servirá para notar las características y formas para considerar en un diseño, y como se lo referencia de acuerdo a las normas.

Criterios de Evaluación

Se desarrollara ejercicios demostrativos dentro del aula para que los estudiantes puedan considerar las dificultades y los distintos procedimientos para que puedan resolver los problemas y/o ejemplos que deberán realizar en los documentos y tareas que se ejecutaran fuera del aula.

Es importante también el aporte del estudiante con lo que pueda aportar en investigación y los debidos planos y/o esquemas que esto representa, donde también las lecciones escritas podrán dar un valor cuantitativo de la comprensión y desarrollo del conocimiento de los contenidos, todo estos parámetros permitirán tener criterios sólidos para la formulación de proyectos, culminando con el examen que proporcionara la información adecuada del aprendizaje del estudiante.

En la presentación de los trabajos impresos de los dibujos en 2D, 3D e Inventor, se tendrá en cuenta: las normas de líneas, acotación, vistas, rotulado y escritura.
Tanto en las pruebas de aporte como en la prueba final se evaluará el conocimiento teórico del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Colección GTZ.(2000). Dibujo Técnico para la industria Automovilística 1-2-3. Alemania: GTZ. Biblioteca Hernan Malo. UDA-BG 59487, 5.
- JENSEN, C. H..(2004). Dibujo y diseño de ingeniería. Mexico: McGraw-Hill. Biblioteca Hernan Malo. McGraw-Hill.
- Javier López Fernández y José A. Tajadura.(2007). AutoCad 2006 avanzado. España: McGRAW-HILL. Disponible por Docente.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Bartolome Lopez Lucas. Obtenido de Dibujo Técnico: http://www.dibujotecnico.com/index.php.
- El Prisma. Obtenido de Dibujo Industrial: www.elprisma.com/apuntes/apuntes.asp?categoria=203.

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Autodesk. Inventor. 2014. Lab. De Facultad.
- Autodesk. AutoCad. 2014. Lab. Facultad.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **14/03/2014**

APROBADO