



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos generales

Materia: DIBUJO ASISTIDO

Código: CTE0361

Paralelo:

Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017

Profesor: ROCKWOOD IGLESIAS ROBERT ESTEBAN

Correo electrónico rockwood@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: CTE0360 Materia: DIBUJO I PARA IMA (SEMINARIO)

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

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 utilizando el programa de Auto Cad, también se practica el modelado de piezas automotrices en el programa Solidworks

Esta materia desarrolla las capacidades espaciales y de interpretación normalizada de componentes mecánicos, además los estudiantes serán capaces de modelar componentes y sistemas mecánicos, cuyo manejo es indispensable en el proceso de diseño y manufactura de partes y piezas automotrices.

3. Contenidos

1.	Cortes y Secciones
1.1.	Elección del plano de corte (14 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.	Realización de ejercicios aplicados (2 horas)
4.	Tolerancias Geométricas
4.1.	Conceptos, clasificación y simbología (1 horas)
4.2.	Indicaciones en los dibujos (1 horas)
4.3.	Tolerancias geométricas 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 asistido Mediante Software (2008)
8.1.	Comandos iniciales del programa (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)
8.10.	Comandos de dibujo de modelado en Inventor 2008 (3 horas)
8.11.	Práctica de modelado de sólidos (3 horas)
8.12.	Animación y grados de libertad (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	-Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros
> Aplicar criterios y generar soluciones.	
-Utilizar e interpretar parámetros de dibujo bajo normalizaciones y estándares	-Evaluación escrita -Proyectos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
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	-Evaluación escrita

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
-Interpretar y documentar las diferentes características de un proyecto con el uso de sistemas CAD y criterios de expresión gráfica	-Proyectos -Evaluación escrita -Proyectos -Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Promedio de deberes y trabajos en clase	Acotacion, Cortes y Secciones, Tolerancias Dimensionales	APORTE 1	2	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Práctico	Acotación, Cortes y Secciones, Tolerancias Dimensionales	APORTE 1	3	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Acotación, Cortes y Secciones, Tolerancias Dimensionales	APORTE 1	5	Semana: 4 (10/04/17 al 12/04/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Promedio de deberes y trabajos en clase	Elementos Normalizados, Estados Superficiales, Tolerancias Geométricas	APORTE 2	2	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Proyectos	Proyecto No1	Elementos Normalizados, Estados Superficiales, Tolerancias Geométricas	APORTE 2	3	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Elementos Normalizados, Estados Superficiales, Tolerancias Geométricas	APORTE 2	5	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Promedio de deberes y trabajos en clase	Dibujo asistido Mediante Software (2008), Lectura de Conjuntos y Subconjuntos	APORTE 3	2	Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Dibujo asistido Mediante Software (2008), Lectura de Conjuntos y Subconjuntos	APORTE 3	3	Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17)
Proyectos	Proyecto Final	Dibujo asistido Mediante Software (2008), Lectura de Conjuntos y Subconjuntos	APORTE 3	5	Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17)
Reactivos	Evaluación en base a reactivos	Acotación, Cortes y Secciones, Dibujo asistido Mediante Software (2008), Elementos Normalizados, Estados Superficiales, Lectura de Conjuntos y Subconjuntos, Tolerancias Dimensionales, Tolerancias Geométricas	EXAMEN	5	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Examen teórico - práctico	Acotación, Cortes y Secciones, Dibujo asistido Mediante Software (2008), Elementos Normalizados, Estados Superficiales, Lectura de Conjuntos y Subconjuntos, Tolerancias Dimensionales, Tolerancias Geométricas	EXAMEN	15	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Reactivos	Evaluación en base a reactivos	Acotación, Cortes y Secciones, Dibujo asistido Mediante Software (2008), Elementos Normalizados, Estados Superficiales, Lectura de Conjuntos y Subconjuntos, Tolerancias Dimensionales, Tolerancias Geométricas	SUPLETORIO	5	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)
Evaluación escrita	Evaluación teórico práctica	Acotación, Cortes y Secciones, Dibujo asistido Mediante Software (2008), Elementos Normalizados, Estados Superficiales, Lectura de Conjuntos y Subconjuntos, Tolerancias Dimensionales, Tolerancias Geométricas	SUPLETORIO	15	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Las clases se expondrán de forma verbal y con el acompañamiento de medios audiovisuales, la materia está enfocada a la aplicación de los contenidos teóricos en programas de diseño asistido por ordenador; los estudiantes reforzarán los principios teóricos relacionados a través de la ejecución de ejercicios y proyectos, además deberán adquirir destreza en el manejo de los programas utilizados.

Criterios de Evaluación

Para la calificación de deberes, trabajos, lecciones, y pruebas se considerará en igual proporción, tanto el proceso de resolución de los ejercicios, considerando el planteamiento del problema y el razonamiento deductivo que conlleva a la solución del problema; así como la solución del problema. No se permitirá ninguna manifestación de deshonestidad académica, y de presentarse se procederá de acuerdo al reglamento vigente.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Colección GTZ	GTZ	Dibujo Técnico para la industria Automovilística 1-2-3	2000	
JENSEN, C. H.	McGraw-Hill	Dibujo y diseño de ingeniería	2004	
Javier López Fernández y José A. Tajadura	McGRAW-HILL	AutoCad 2006 avanzado	2007	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **10/03/2017**

Estado: **Aprobado**