



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA II
Código: IAU0201
Paralelo: F
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022
Profesor: COELLO SALCEDO BORIS MAURICIO
Correo electrónico: boriscoello@uazuay.edu.ec

Nivel: 2

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 32		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	16		32	80

Prerrequisitos:

Código: CYT0004 Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura de diseño asistido por computador II, presenta contenidos fundamentales para la formación de los ingenieros, ya que se dan a conocer los lineamientos, técnicas y bases para la representación tridimensional de objetos, conjuntos y subconjuntos mecánicos. Requiere de los conocimientos adquiridos en la asignatura de diseño asistido por computador I, para aplicar los lineamientos de la representación normalizada de objetos, y es prerrequisito de las asignaturas orientadas al diseño.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1.	Croquis: modelos, restricciones, comandos de creación de croquis.
1.2.	Operaciones elementales: extrucción, barrido, revolución, nervios, otros.
1.3.	Operaciones booleanas: agregar, intersecar, restar; edición: copiar, desplazar, ajustar, etc.
1.4.	Representación normalizada de objetos tridimensionales en el plano: Proyecciones ortogonales, perspectivas, cortes, secciones, detalles, roturas, acotación, rugosidad, etc.
1.5.	Modelación parametrizada
2.1.	Relaciones de: paralelismo, perpendicularidad, contacto, distancia, relación entre superficies, otras.
2.2.	Relaciones mecánicas: tornillo, engrane, levas, otros.
2.3.	Análisis de interferencia mecánica en mecanismos.
2.4.	tolerancias dimensionales: Definición, sistema eje base y agujero base, ejercicios, aplicaciones sobre el ensamble
2.5.	Tolerancias geométricas, definiciones, representación.
2.6.	Representación normalizada en el plano de conjuntos, subconjuntos y particulares, vistas explosionadas

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Modela componentes y sistemas mecánicos en programas computacionales de dibujo asistido por computador

- | | |
|---|---|
| -• Modela, y anima el funcionamiento de componentes y sistemas mecánicos | -Prácticas de laboratorio
-Trabajos prácticos -
productos |
| -• Presenta planos de elementos mecánicos, a partir de los sólidos modelados, considerando la normativa vigente y considerando todos los aspectos que permiten su correcta interpretación en procesos de manufactura. | -Prácticas de laboratorio
-Trabajos prácticos -
productos |

e. Diseña componentes mecánicos, en base al análisis de las condiciones de su operación, así como el pronóstico de su resistencia.

- | | |
|--|---|
| -• Determina el área, el volumen, el centro de gravedad, los momentos de área, los momentos de inercia, y los momentos polares de inercia de superficies y sólidos, mediante el programa computacional de dibujo asistido. | -Prácticas de laboratorio
-Trabajos prácticos -
productos |
| -• Parametriza el modelado de un componente mecánico a través de la configuración de condiciones y restricciones operacionales. | -Prácticas de laboratorio
-Trabajos prácticos -
productos |

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Deberes y trabajos de croquizados y modelación de objetos	Modelación tridimensional	APORTE	5	Semana: 5 (18-ABR-22 al 23-ABR-22)
Prácticas de laboratorio	Prueba de croquizados y modelación de objetos	Modelación tridimensional	APORTE	5	Semana: 6 (25-ABR-22 al 30-ABR-22)
Trabajos prácticos - productos	Modificaciones booleanas de objetos y representación normalizada	Modelación tridimensional	APORTE	5	Semana: 8 (09-MAY-22 al 14-MAY-22)
Prácticas de laboratorio	Prueba práctica de operaciones booleanas y representación normalizada	Modelación tridimensional	APORTE	5	Semana: 9 (16-MAY-22 al 21-MAY-22)
Trabajos prácticos - productos	Deberes y trabajos de ensamblajes de objetos	Ensamble de elementos.	APORTE	5	Semana: 14 (20-JUN-22 al 25-JUN-22)
Prácticas de laboratorio	Prueba práctica de ensamblajes	Ensamble de elementos.	APORTE	5	Semana: 16 (04-JUL-22 al 09-JUL-22)
Prácticas de laboratorio	Examen final práctico de la cátedra	Ensamble de elementos., Modelación tridimensional	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Prácticas de laboratorio	Examen final supletorio de la cátedra	Ensamble de elementos., Modelación tridimensional	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes desarrollaran sus destrezas en el modelado de objetos a través de un software de diseño mediante la réplica de prácticas desarrolladas en clases y fundamentadas en normativas y conceptos básicos de ingeniería. El estudiante deberá complementar las enseñanzas de las clases y laboratorios a través de tutoriales y prácticas guiadas	Autónomo
Se desarrollará clases demostrativas, ilustrativas e interactivas para la creación y modelación de objetos. Se hará uso de un software de diseño y modelación, la enseñanza irá ligada al correcto uso de criterios de ingeniería y normativas del diseño	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes deberán realizar deberes, trabajos y pruebas donde se evaluará el correcto manejo y manipulación del software, el correcto criterio y concepción tridimensional de los objetos diseñados y una gestión coherente de herramientas apegadas a normativas técnicas	Autónomo
Se contemplará en la elaboración de deberes y trabajos los siguientes aspectos:	Total docencia
- Correcta utilización de software de modelaje - Buen uso de fundamentos teóricos y básicos de ingeniería - Habilidades para la modelación de objetos apegados a normativas técnicas	

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Jesús Félez, Ma. Luisa Martínez	Editorial Síntesis	Ingeniería Gráfica y Diseño	2010	978-84-975649-9-1

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
AUTODESK	AUTOCAD 2018 https://www.autodesk.com/products/autocad/overview		2018

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **17/03/2022**

Estado: **Aprobado**