



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Mecánica Automotriz

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Diseño Asistido por Computadora

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Séptimo	311072	102

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Usar aplicaciones de software computacional para analizar interactivamente las variantes de forma y tamaño, a través de la simulación, validación y optimización, del diseño automotriz para su manufactura.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción al diseño de concepto del automóvil

- 1.1 Factores de necesidad de transporte
- 1.2 Necesidades del usuario
- 1.3 Estudios de preferencia y tendencias del mercado

2. Técnicas de representación de prototipos automotrices

- 2.1 Exploración conceptual
- 2.2 Render y evaluación del concepto
- 2.3 Modelado

3. Ergonomía del vehículo

- 3.1 Introducción a la ergonomía y antropometría
- 3.2 Ergonomía de la cabina
- 3.3 Ergonomía aplicada a los sistemas automotrices

4. Diseño de carrocerías y componentes automotrices por computadora

- 4.1 Modelado en 2D
- 4.2 Modelado en 3D
- 4.3 Prototipo final



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora y software especializado.

Promover una investigación relacionada con el diseño asistido por computadora de autopartes y su evolución tecnológica.

Organizar prácticas para simular, validar y optimizar, el diseño de partes y componentes de sistemas automotrices.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACIÓN

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% y un examen final que tendrá 50%. Las evaluaciones serán escritas, orales y prácticas; estas últimas, se asocian a la ejecución exitosa y a la documentación de la solución de programas asociados a problemas sobre temas del curso; la suma de estos dos porcentajes dará la calificación final.

Además se considerará el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

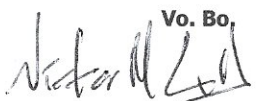
Gómez, González S. SolidWorks Simulation. Alfaomega. México. 2010
How to Design Cars Like a Pro. Lewin, Borroff. Motorbooks. 2010
El gran libro de Catia. Torrecilla, I. E., Marcombo. 2009

Consulta:


Ergonomía y diseño de productos. Sáenz, Z. M. Universidad Pontificia. 2011
Manual de ergonomía y seguridad. Rueda, O., Zambrano V.M., Alfaomega. 2013

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

El docente debe tener el perfil de licenciatura en Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, con el posgrado de maestría en manufactura o preferentemente doctorado, y con alguna especialidad en las áreas mencionadas anteriormente.

Vo. Bo.

M.C. VÍCTOR MANUEL CRUZ MARTÍNEZ
JEFE DE CARRERA



AUTORIZÓ

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACÁDEMICO