

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	IADA	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Diseño	Créditos:	6
Materia:	Mecanismos	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Licenciatura en Diseño Industrial	Tipo:	Teórica
Clave:	DIS916700		
Nivel:	Intermedio		
Horas:	64 Totales	Teoría: 50% 2T / SEMANA	Práctica: 50% SP/ SEMANA

II. Ubicación	
Antecedentes:	Clave
Matemáticas Aplicadas Al Diseño Industrial I	DIS115797
Matemáticas Aplicadas Al Diseño Industrial II	DIS215797
Estructuras y Resistencia De Materiales	DIS916400
Consecuente:	
Ninguna	

III. Antecedentes

Conocimientos: conocimientos de Álgebra, Aritmética y Mecánica (resistencia de materiales).

Habilidades: uso de calculadora científica, pensamiento crítico y creativo, análisis y generación de soluciones ante problemas de diseño.

Actitudes y valores: honestidad académica, autocrítica, responsabilidad, respeto y disposición para el aprendizaje, trabajo colaborativo. Desarrollo de pensamiento crítico y creativo. Trabajo en equipo.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

- * Que los estudiantes puedan predecir el comportamiento mecánico de los componentes funcionales en un diseño.

- * Que los estudiantes desarrollen el mecanismo de un producto.

V. Compromisos formativos

Intelectual: el estudiante analizará los factores funcionales de un proyecto y será capaz de proponer el o los mecanismos para los diferentes productos que desarrolle.

Humano: el estudiante reflexionará acerca de las aplicaciones de los mecanismos en los diseños que desarrolle o analice.

Social: el estudiante analizará las repercusiones de aplicar mecanismos en sus diseños.

Profesional: El estudiante incorporará a su formación los elementos fundamentales del desarrollo de mecanismos de forma que pueda diseñar, orientado hacia el mejoramiento, diseño o rediseño de proyectos industriales, así como intervenir en la toma de decisiones para el mejoramiento de productos existentes en el mercado.

VI. Condiciones de operación

Espacio: aula con internet

Laboratorio: cómputo

Mobiliario: mesa redonda y sillas

Población: 25 - 30

Material de uso frecuente:

- A) Rotafolio
- B) Proyector
- C) Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales: Ninguna

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Trabajo y energía (8 sesiones, 16 horas)	<ul style="list-style-type: none">• Análisis del trabajo.• Conservación de la energía.• Análisis de movimientos rotacionales.	Prácticas demostrativas. Problemas. Ensayos Experimentación.
2. Maquinas simples (8 sesiones, 16 horas)	<ul style="list-style-type: none">• Palancas y sus aplicaciones.• Maquinas de transmisión de momentos de torsión.• Plano inclinado y sus aplicaciones.	Prácticas demostrativas. Problemas. Ensayos Experimentación.
3. Análisis de mecanismos (8 sesiones, 16 horas)	<ul style="list-style-type: none">• Engranajes.• Levas.• Resortes.• Cuñas.• Elementos de sujeción	Prácticas demostrativas. Problemas. Ensayos Experimentación.
4. Elementos de maquina (8 sesiones, 16 horas)	<ul style="list-style-type: none">• Mecánicos.• Neumáticos.• Hidráulicos.• Eléctricos.• Electrónicos.	Prácticas demostrativas. Problemas. Ensayos Experimentación.

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.

Total	100 %

X. Bibliografía
<p>"Física, Conceptos y Aplicaciones", autor Paul Tippens, editorial McGraw Hill Mexico, séptima edición, 2017.</p> <p>"Design of machinery", Robert L. Norton, McGraw Hill, second edition, 2012.</p>
XI. Bibliografía Complementaria
<p>"Theory of machines and mechanisms", Joseph E. Shigley, third edition, Oxford University Press, 2016.</p> <p>"Mechanisms and dynamics of machinery", Hamilton H. Mabie, editorial Wiley, digitalized at 2018.</p>
XII. Perfil deseable del docente
<p>Licenciatura en Ingeniería Industrial o Maestría en Ciencias en Ingeniería Industrial, experiencia en el desarrollo de mecanismos.</p>

XIII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Fausto Enrique Aguirre Escárcega

Coordinador/a del Programa: L. Ind. Sergio Saldaña Villalobos

Fecha de elaboración: 02 de junio de 2011

Elaboró: Ing. Heber Edel Meraz Aguilera

Fecha de rediseño: 30 de mayo del 2019

Rediseño: M.C. Javier Antonio Lom Holguín