

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 Algebra, 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.

X. Bibliografía

"Física, Conceptos y Aplicaciones", autor Paul Tippens, editorial McGraw Hill México, séptima edición, 2014.

"Design of machinery", Robert L. Norton, McGraw Hill, second edition, 2012.

XI. Bibliografía Complementaria

"Theory of machines and mechanisms", Joseph E. Shigley, third edition, Oxford University Press, 2012.

"Mechanisms and dynamics of machinery", Hamilton H. Mabie, editorial Wiley, digitalized at 2014.

XII. Perfil deseable del docente

Licenciatura en Ingeniería Industrial o Maestría en Ciencias en Ingeniería Industrial, experiencia en el desarrollo de mecanismos.

XIII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtra. Guadalupe Gaytán

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 2018

Rediseño: M.C. Javier Antonio Lom Holguín