

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	IIT	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Física y Matemáticas	Créditos:	8
Materia:	Desarrollo de la Creatividad e Innovación	Carácter:	Obligatoria
Programas:	Ingeniería Física Ingeniería de Materiales	Tipo:	Curso
Clave:	CBE124216		
Nivel:	Introdutorio		
Horas:	64 Totales	Teoría: 30%	Práctica: 70%

II. Ubicación

Antecedentes:	N/A	Clave	N/A
Consecuente:	N/A		

III. Antecedentes

Conocimientos: Conceptos básicos de transferencia de calor, Energía, materiales

Habilidades: Solución de problemas. Razonamiento abstracto y concreto, manejo de herramientas básicas de electricidad, electrónica, mecánica, informática

Actitudes y valores: Inclinação a la investigación, Actitudes crítica positiva y proactiva. Honestidad y respeto.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Que el alumno aprenda a desarrollar las facultades primarias como la intuición, la observación, la capacidad de síntesis y la habilidad para crear y/o modificar o innovar productos y proyectos.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El alumno desarrollará habilidades de razonamiento abstracto, análisis y solución de problemas al aplicar los conceptos elementales de la física en distintos contextos; práctico, tecnológico, científico y aplicado.

Humano: Se fomentará que el alumno sea proactivo y propositivo

Social: El alumno comprenderá la relación entre sociedad, tecnología y la aplicación de los conceptos adquiridos en el curso.

Profesional: : El estudiante manipulando principios básicos de física y materiales podrá resolver problemas de diversa índole, innovando o creando productos o materiales.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: Computo, Física, materiales

Mobiliario: Mesa y sillas equipo de análisis y pruebas

Población: 15-20

Material de uso frecuente:

- A) Proyector
- B) Computadora portátil.
- C) Computadoras de escritorio

Condiciones especiales:

N/A

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
PROYECTO 1 Propuesta Preliminar	1 sesión (3hrs.) Presentación Acercamiento al quehacer .	Propuesta inicial del objeto o proceso Croquis y o propuesta conceptual
Revisión de conceptos	3 sesiones (9 hrs.) Revisión de conceptos Principios básicos aplicados. Materiales considerados	Análisis e intercambio de ideas. Revisión de principios Revisión de la aplicación conceptual de materiales

Rediseño	2 sesiones (6 hrs.) Revisión de conceptos Principios básicos aplicados Materiales considerados	Análisis e intercambio de ideas. Revisión de principios Revisión de la aplicación conceptual de materiales
Presentación de avances	2 sesiones (6 hrs.) Propuesta conceptual Principios aplicados Materiales propuestos	Presentación verbal, gráfica, escrita o física.
Prototipo funcional	1 sesiones (3 hrs.) Descripción y funcionamiento del producto	Presentación verbal, gráfica y demostración física de la propuesta.
PROYECTO	1 sesión (3hrs.) Uso de principios físicos y de materiales en un objeto o proceso Acercamiento al quehacer	Propuesta inicial del objeto o proceso Croquis y/o propuesta conceptual.
Revisión de conceptos	3 sesiones (9 hrs.) Revisión de conceptos Principios básicos aplicados Materiales considerados	Análisis e intercambio de ideas. Revisión de principios Revisión de la aplicación conceptual de materiales Descripción del proyecto
Rediseño	2 sesiones (3 hrs.) Revisión de conceptos Principios básicos aplicados Materiales considerados Análisis e intercambio de ideas. Revisión de principios	Revisión de la aplicación conceptual de materiales
Presentación de avances	2 sesiones (3 hrs.) Propuesta conceptual Principios aplicados Materiales propuestos	Presentación verbal, gráfica, escrita o física.
Prototipo funcional	1 sesiones (3 hrs.) Descripción y funcionamiento del producto	Presentación verbal, gráfica y demostración física de la propuesta.

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

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

Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

1. aproximación empírica a la realidad

2. búsqueda, organización y recuperación de información
3. comunicación horizontal
4. descubrimiento
5. ejecución-ejercitación
6. elección, decisión
7. evaluación
8. experimentación
9. extrapolación y transferencia
10. internalización
11. investigación
12. meta cognitivas
13. planeación, previsión y anticipación
14. problematización
15. proceso de pensamiento lógico y crítico
16. procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
17. procesamiento, apropiación-construcción
18. significación generalización
19. trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) **Institucionales de acreditación:**

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: No

b) **Evaluación del curso**

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Contenido del Curso

Propuesta preliminar	25%	
Propuesta final	25%	
Presentaciones	25%	
Participación	25%	
Total		100

X. Bibliografía

Young, Hugh; Freedman, Roger. "Sear-Zemansky Física Universitaria volumen 1", Pearson Addison Wesley, decimosegunda edición.
 Serway, Raymond, "Fundamentos de física vol. 1", Cengage Learning, octava edición.
 Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. "Fundamentos de física vol. 1", Compañía Editorial Continental. México 2002, sexta edición
 Young, Hugh; Freedman, Roger. "Sear-Zemansky Física Universitaria volumen 1", Pearson Addison Wesley, decimosegunda edición.

Characterization of Materials, J. B. Wachtman, Butterworth- Heinemman, 1993.
ASM Handbook Vol. 10, Materials Characterization, ASM International, 1996
1. SEM: A User's Manual for Material Science, B.

X. Perfil deseable del docente

Ingeniería, experiencia en diseño e innovación

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Mtro. Natividad Nieto Saldaña
Coordinador/a del Programa: Dra., Claudia A. Rodríguez González
Fecha de elaboración: junio de 2016
Elaboró: Arq. Pedro Pérez
Fecha de rediseño: junio 2018
Rediseño: Arq. Pedro Pérez