



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: FISICA II	
CLAVE: <u>4FC-FM036</u> CRÉDITOS: <u>5.62</u>	CARRERA: <u>TODAS LAS DE LA RAMA DE ICFM.</u>
RAMA DEL CONOCIMIENTO: * Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas <input checked="" type="checkbox"/> * Ciencias Sociales y Administrativas <input type="checkbox"/> * Ciencias Médico Biológicas <input type="checkbox"/>	NIVEL: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/>
ÁREA DE FORMACIÓN CURRICULAR: Institucional <input type="checkbox"/> Científica, Humanística y Tecnológica Básica <input checked="" type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: <u>CUARTO</u>
TIPO DE ESPACIO: Aula <input checked="" type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Otros ambientes de aprendizaje <input checked="" type="checkbox"/>	UNIDADES ACADÉMICAS DONDE SE IMPARTE: Todas: <input type="checkbox"/> CECyT: 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input checked="" type="checkbox"/> 8 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 11 <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> CET1 <input checked="" type="checkbox"/>
MODALIDAD: Escolar <input checked="" type="checkbox"/> No escolarizada <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input checked="" type="checkbox"/>	TIEMPOS ASIGNADOS: GLOBAL: <u>90</u> HRS/18 SEMANAS / SEMESTRE AULA: <u>2</u> HRS / SEMANA TOTAL: <u>36</u> HRS / SEMESTRE TALLER: <u> </u> HRS / SEMANA TOTAL: <u> </u> HRS / SEMESTRE LABORATORIO: <u>2</u> HRS / SEMANA TOTAL: <u>36</u> HRS / SEMESTRE OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE: <u>1</u> HRS / SEMANA TOTAL: <u>18</u> HRS / SEMESTRE
VIGENCIA A PARTIR DE: <u>ENERO DE 2010</u>	ORGANIZACIÓN: Por Asignatura: <input checked="" type="checkbox"/> Por área: <input type="checkbox"/> Por módulo: <input type="checkbox"/>
<p style="text-align: center;">PROCESO DE DISEÑO Y AUTORIZACION</p> <p>ELABORADO POR: <u>REP. ACAD. NMS IPN</u> FECHA DE ELABORACIÓN: <u>23</u> - <u>01</u> - <u>09</u> REVISADO POR: <u>DEMS</u> FECHA DE REVISIÓN: <u>26</u> - <u>02</u> - <u>09</u> APROBADO POR: <u>CTCE DE NMS</u> FECHA DE APROBACIÓN: <u>26</u> - <u>03</u> - <u>09</u> AUTORIZADO POR: <u>CPA DEL CGC</u> FECHA DE AUTORIZACION: <u>20</u> - <u>04</u> - <u>09</u></p>	
 FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACION	



RED DE COMPETENCIAS (GENERAL Y PARTICULARES)

Resuelve problemas de mecánica, conservación de la energía, termodinámica e hidrodinámica a partir de la aplicación de las leyes y principios a fenómenos que suceden en su entorno personal o social.

COMPETENCIA PARTICULAR 1

Resuelve problemas relacionados con las leyes y principios de la dinámica que explican el movimiento de los cuerpos en su entorno cotidiano.

RAP. 1

Aplica las Leyes de Newton para resolver problemas cotidianos y de su entorno académico

RAP. 2

Aplica los principios de la conservación de la energía y de cantidad de movimiento, atendiendo problemas que se presentan en el entorno personal, social y tecnológico.

COMPETENCIA PARTICULAR 2

Resuelve problemas relacionados con la mecánica mediante la aplicación de sus principios en sólidos y fluidos para abordar situaciones reales y técnicas del entorno social y tecnológico.

RAP. 1.

Aplica las propiedades mecánicas de los sólidos en la solución de problemas relacionados con fenómenos de la vida cotidiana.

RAP. 2.

Demuestra los principios de termometría y calorimetría para resolver problemas de carácter común.

COMPETENCIA PARTICULAR 1

Aplica las leyes de la termodinámica en situaciones que abordan fenómenos de su entorno tecnológico y social.

RAP. 1.

Comprueba las propiedades mecánicas de los fluidos en la solución de problemas cotidianos y tecnológicos.

RAP. 2

Aplica las leyes de la termodinámica en situaciones relacionadas con fenómenos naturales y de tipo tecnológico.



PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA DEL CURSO				
No. DE UNIDAD DIDÁCTICA	EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA PARTICULAR (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN
1	Resolución de un problema práctico que involucre sistemas de medición para explicar el movimiento de los cuerpos en situaciones del entorno cotidiano.	Manejo de conceptos. Modelo Matemático. Reporte de práctica.	<p>Los elementos que intervienen en la solución de problemas los explica de forma clara y fundamentada.</p> <p>Los conceptos fundamentales, son expresados mediante representaciones gráficas y matemáticas.</p> <p>Los procedimientos los desarrolla de manera reflexiva.</p>	46.67
2	Resolución de un problema de aplicación que involucre álgebra vectorial, aplicado en sólidos y fluidos abordado desde situaciones reales y teóricas del entorno social y tecnológico.	Manejo de conceptos Modelo Matemático. Reporte práctico.	<p>Las variables para la formación de sólidos las expresa adecuadamente.</p> <p>Los algoritmos matemáticos, incluyendo análisis, los incorpora a sus cálculos</p> <p>Diseña y aplica modelos para probar la validez de sus hipótesis.</p> <p>Las propiedades y variables involucradas con el principio de Arquímedes las calcula adecuadamente.</p> <p>Las variables involucradas con el principio de Pascal, las calcula adecuadamente.</p> <p><i>Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez</i></p>	35.55
3	Resolución de un problema de aplicación que involucre las condiciones de equilibrio termodinámico abordado desde un	Manejo de conceptos Modelo Matemático. Reporte práctico.	<p>El concepto de temperatura lo expresa de manera fundamentada y concreta.</p> <p>Las escalas termométricas las utiliza de forma correcta</p>	17.78






Carrera: TODAS LAS DE LA RAMA DE ICFM

Unidad de Aprendizaje: FÍSICA II

	fenómeno tecnológico y social.		<p>en los cálculos.</p> <p>Los factores de conversión son utilizados con rigurosidad.</p> <p>Las soluciones propuestas a los problemas analizados son viables.</p> <p>Desarrolla procedimientos de manera reflexiva. Calor y temperatura son conceptos aplicados que le permite resolver problemas de calor específico.</p> <p>Las formas de transmisión de calor son explicadas de manera fundamentada.</p> <p>Resuelve problemas de calor latente.</p> <p>Los sistemas, reglas y principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos planteados se expresan de forma pertinente y clara.</p>	
				100%

EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA GENERAL O UNIDAD DE APRENDIZAJE (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Resolución de un problema de aplicación que involucre la aplicación de un proceso metodológico en donde se Utilicen los conceptos, principios y procedimientos de la Dinámica, propiedades de la materia y Termodinámica.</p>	<p>Dominio de procedimientos. Dominio de conceptos. Manejo de modelos matemáticos. Reporte práctico.</p> <p>APLICAN TODOS LOS CRITERIOS DE LAS UNIDADES</p> 



Carrera: TODAS LAS DE LA RAMA DE ICFM

Unidad de Aprendizaje: FÍSICA II

PROGRAMA SINTÉTICO

COMPETENCIA GENERAL : Resuelve problemas de mecánica, conservación de la energía, termodinámica e hidrodinámica a partir de la aplicación de las leyes y principios a fenómenos que suceden en su entorno personal o social.

COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
<p>1. Resuelve problemas relacionados con las leyes y principios de la dinámica que explican el movimiento de los cuerpos en su entorno cotidiano.</p>	<p>RAP 1. Aplica las Leyes de Newton para resolver problemas cotidianos y de su entorno académico</p> <p>RAP 2- Aplica los principios de la conservación de la energía y de cantidad de movimiento, atendiendo problemas que se presentan en el entorno personal, social y tecnológico.</p>	<p>CONCEPTUALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primera Ley de Newton. - Segunda Ley de Newton. - Conceptos de Masa. - Unidades en Diferentes Sistemas. - Sistemas de Referencia: Inercial - No Inercial. - Tercera Ley de Newton. - Aplicaciones - Validez de Las Leyes de Newton. - Rozamiento y su Importancia. - Fuerzas de Rozamiento por: - Deslizamiento y sus Leyes - Coeficiente de Rozamiento: Estático y dinámico. - Fuerzas de rozamiento por rodadura y viscosidad (concepto). - Ley de la gravitación universal y campo gravitacional. - Leyes de Kepler. - Leyes de conservación de la dinámica. - Trabajo mecánico y potencia. - Relación de potencia y velocidad. - Máquinas simples. - Energía mecánica (energía potencial y energía cinética). - Campo conservativo y disipativo. - Teorema trabajo - energía - Principio de la conservación de la energía mecánica. - Rendimiento. - Impulso y cantidad de movimiento. - Ley de la conservación de la cantidad de movimiento (choques unidimensionales) <p>PROCEDIMENTALES</p> <p>Práctica 1: Aplicación leyes de Newton</p> <p>Práctica 2: Rozamiento (FRICCIÓN)</p> <p>Práctica 3: Ley de la Gravitación universal.</p> <p>Práctica 4 : Trabajo y Energía Mecánica</p> <p>Práctica 5: Potencia</p> <p>Práctica 6: Máquinas simples y eficiencia</p> <p>Práctica 7: Impulso, cantidad de movimiento y choques o colisiones.</p>





Carrera: TODAS LAS DE LA RAMA DE ICFM

Unidad de Aprendizaje: FÍSICA II

		<p>ACTITUDINALES Se expresa y comunica Piensa crítica y reflexivamente Trabaja en forma colaborativa.</p>
<p>2. Resuelve problemas relacionados con la mecánica mediante la aplicación de sus principios en sólidos y fluidos para abordar situaciones reales y teóricas del entorno social y tecnológico.</p>	<p>RAP 1. Aplica las propiedades mecánicas de los sólidos en la solución de problemas relacionados con fenómenos de la vida cotidiana.</p> <p>RAP 2. Demuestra los principios de termometría y calorimetría para resolver problemas de carácter común.</p>	<p>CONCEPTUALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades específicas de la materia. - Conceptos de: densidad, densidad relativa, peso específico, maleabilidad, ductibilidad, dureza y elasticidad. - Elasticidad: cuerpos elásticos e inelásticos. - Conceptos generales sobre deformación, - Módulo elástico. - Ley de Hooke. - Módulo de Young. - Módulo de rigidez o cizalladura. - Módulo volumétrico o de compresión. - Estática de fluidos. - Concepto de fluido. - Principio fundamental de la hidrostática. - Presión atmosférica, barómetro y manómetro. - Presión en líquidos. - Principios de: Pascal y Arquímedes. - Tubos comunicantes. - Conceptos de: tensión superficial, fuerzas de cohesión y adhesión, capilaridad. - Dinámica de fluidos. - Conceptos de: flujo, línea de flujo, flujo estacionario y turbulento, gasto volumen y gasto masa. - Ecuación de continuidad. - Principio de Bernoulli. - Principio de Torricelli. - Medidores de fluidos (tubo de Pitot, medidor Venturi). <p>PROCEDIMENTALES Práctica 8 : Densidad y peso específico Práctica 9: Elasticidad Práctica 10: Presión atmosférica Práctica 11: Principio de Pascal Práctica 12: Principio de Arquímedes Práctica 13: Gasto y ecuación de continuidad Práctica 14: Teorema de Bernoulli</p> <p>ACTITUDINAL Piensa crítica y reflexivamente Trabaja en forma colaborativa Se expresa y comunica</p>
<p>3. Aplica las leyes de la termodinámica en situaciones que abordan fenómenos de su entorno tecnológico y social.</p>	<p>RAP 1. Comprueba las propiedades mecánicas de los fluidos en la solución de problemas cotidianos y tecnológicos.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Termometría Temperatura y tipos de termómetros. - Conceptos de dilatación: lineal, superficial y volumétrica. - Calorimetría, definición de: calor y diferencia con temperatura, caloría, equivalente mecánico del calor, capacidad calorífica y calor específico, capacidad térmica y capacidad térmica específica. - Transferencia de calor en sistema de cuerpo aislado. - Cambio de estado de agregación. - Calor latente de fusión, de vaporización y sublimación.





Carrera: TODAS LAS DE LA RAMA DE ICFM

Unidad de Aprendizaje: FÍSICA II

	<p>RAP 2. Aplica las leyes de la termodinámica en situaciones relacionadas con fenómenos naturales y de tipo tecnológico.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Transmisión de calor, conducción, convección y radiación.- Leyes de la termodinámica.- Proceso termodinámico. <p>PROCEDIMENTAL Práctica 15: Termometría Práctica 16: Calorimetría Práctica 17: Dilatación Práctica 18: Leyes de la Termodinámica</p> <p>ACTITUDINAL Se expresa y comunica Piensa crítica y reflexivamente Trabaja en forma colaborativa</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

