

**Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica**

Instrumentación Didáctica para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales

Periodo Agosto-Diciembre 2024

Nombre de la Asignatura: Física General
Plan de Estudios: ISIC-2010-206
Clave de la Asignatura: SCF-1006
Horas teoría-horas prácticas-Créditos: 3-2-5

1. Caracterización de la asignatura:

El ingeniero en Sistemas Computacionales tendrá las herramientas necesarias para poder interactuar con profesionales en otros campos del saber, para que de esta manera solucione problemas con bases cimentadas en la Física y poder afrontar los retos actuales del desarrollo tecnológico.

La Física es una ciencia que proporciona al estudiante una presentación clara y lógica de los conceptos y principios básicos, los cuales permiten entender el comportamiento de fenómenos de la naturaleza, y con ello, fortalecer la comprensión de los diversos conceptos a través de una amplia gama de interesantes aplicaciones al mundo real. La disposición de estos objetivos hace hincapié en las situaciones con argumentos físicos sólidos. Al mismo tiempo, se motiva la atención del estudiante a través de ejemplos prácticos para demostrarle las formas de aplicar la Física en otras disciplinas, como circuitos eléctricos, aplicaciones electrónicas, etc.; además, coadyuva en el análisis y razonamiento crítico que debe privar en todo ingeniero para la resolución de problemas que se le presenten durante su quehacer profesional.

El ingeniero en Sistemas Computacionales tendrá las herramientas necesarias para poder interactuar con profesionales en otros campos del saber, para que de esta manera solucione problemas con bases cimentadas en la Física y poder afrontar los retos actuales del desarrollo tecnológico.

2. Intención didáctica:

Intención didáctica.

Se organiza el temario en 7 unidades, con los conceptos básicos de la Física en la primera unidad, permite que el estudiante interprete el manejo vectorial de las fuerzas, así como la resolución de problemas de equilibrio, involucrando las ecuaciones básicas de equilibrio, momentos y sus aplicaciones.

En la segunda unidad se hace una revisión del movimiento de los cuerpos clasificando y diferenciando lo que es velocidad, rapidez y aceleración en ejemplos prácticos de la partícula. Y la cinética permite conocer las causas que ocasiona el movimiento y las que se oponen a éste.

La tercera unidad da una visión al estudiante sobre los conceptos de óptica geométrica y sus aplicaciones en el mundo que lo rodea.

En la cuarta unidad se estudian las leyes de la termodinámica, buscando una visión de conjunto de este campo de estudio. Al hacer una revisión de estas leyes, se incluyen los conceptos involucrados. La segunda ley es esencial para fundamentar una visión de economía energética.

En la quinta unidad, donde se diferencia el concepto de campo eléctrico y las leyes electrostáticas que rigen este campo. También, permite conocer el potencial eléctrico que generan las cargas electrostáticas, involucrándose con el mundo real.

La sexta unidad, permite al estudiante conocer el flujo de electrones a través de conductores, identificando el efecto Joule en éstos, debido al paso de la corriente y la integración de circuitos serie-paralelos y estructuración de redes complejas, que le permitan desarrollar los conocimientos elementales de física en aplicaciones prácticas.

Mediante la séptima unidad de este curso, el estudiante conoce la interacción de fuerzas magnéticas entre corrientes eléctricas y campos magnéticos, las leyes que rigen los campos magnéticos y las leyes de generación de la fuerza electromecánica, así como la inductancia magnética.

3. Competencia de la asignatura:

Comprender los fenómenos físicos en los que intervienen fuerzas, movimiento, trabajo, energía, así como los principios básicos de Óptica y Termodinámica, además comprende y aplica las leyes y principios fundamentales de la electricidad y el magnetismo.

4. Análisis por competencias específicas:

Competencia No.	1	Descripción	Aplica los conocimientos de equilibrio en la práctica y los conceptos de momento de una fuerza para la solución de problemas
-----------------	---	-------------	--

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>ESTÁTICA</p> <p>1.1 Conceptos básicos y definiciones.</p> <p>1.2 Resultante de fuerzas coplanares.</p> <p>1.3 Componentes rectangulares de una fuerza.</p> <p>1.4 Condiciones de equilibrio, primera Ley de Newton.</p> <p>1.5 Cuerpos rígidos y principio de transmisibilidad.</p> <p>1.6 Momento de una fuerza respecto a un punto.</p> <p>1.7 Teorema de Varignon.</p>	<p>Recibe por parte del docente las unidades de aprendizaje y los criterios de evaluación. Resuelve una evaluación diagnóstica, en donde muestra su nivel de conocimientos previos.</p> <p>Investiga en diferentes fuentes la definición de vector, su representación y sus características.</p> <p>Elabora una presentación sobre la resultante de sistemas de fuerzas concurrentes y coplanares en forma gráfica, y la descomposición de fuerzas en sus componentes rectangulares en el plano para su exposición</p> <p>El alumno resuelve los ejercicios prácticos de los temas vistos en clase</p> <p>El alumno resuelve el examen de la unidad</p> <p>Ejemplifica la obtención de la</p>	<p>Encuadre, en este apartado se da a conocer el contenido temático de la materia, así como los criterios de evaluación.</p> <p>Se aplica una evaluación diagnóstica para determinar los conocimientos previos del alumno.</p> <p>Se realiza una investigación de los temas, 1.1-1.7</p> <p>Pide al alumno que realicen una exposición de los temas investigados anteriormente</p> <p>Exposición de conceptos y análisis de cada uno de ellos en las respectivas sesiones.</p> <p>Se realiza la síntesis de los temas a través de preguntas y respuestas.</p> <p>El docente pide la resolución de ejercicios prácticos de los temas vistos en clase</p> <p>Se aplica un examen para verificar el dominio del tema.</p>	<p>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de investigación, habilidad para trabajar en forma autónoma.</p>	<p>9-6</p>

	resultante en forma analítica.			
--	--------------------------------	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
A) Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
B) Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje.	30%
C) Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	10%
D) Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucran vectores.	50%

Niveles De Desempeño

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1.- Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2.- Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información	95-100



		<p>adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3.-Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4.-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. Que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. Para sustentar su punto de vista.</p> <p>5.-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6.-Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de</p>	
--	--	---	--

		investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

Matriz de Evaluación

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Ejercicios prácticos (Problemario)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N.A.	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje a través ejercicios de la vida cotidiana.
Exposición (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.

Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	N.A.	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucran vectores
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Competencia No. 1 Descripción Aplica los conocimientos de equilibrio en la segunda ley de Newton y Soluciona problemas de movimiento de la partícula.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
Dinámica de la Partícula 2.1 Cinemática. 2.1.1 Definiciones 2.1.2 Movimiento rectilíneo uniforme 2.1.3 Velocidad 2.1.4 Aceleración 2.2 Cinética 2.2.1 Segunda Ley de Newton 2.2.2 Fricción	Investiga en diversas fuentes lo concerniente a los temas 2.1 y 2.2 Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado y expone los resultados en clase Ejemplifica la segunda Ley de Newton. Analiza el fenómeno de fricción, movimiento circular y tiro parabólico. El alumno resuelve los ejercicios prácticos de los temas vistos en clase El alumno resuelve el examen de la unidad	Se investigan los fundamentos teóricos de los temas. 2.1-2.2 Exposición de conceptos y análisis de cada uno de ellos en las respectivas sesiones. Se centra la información a través de preguntas y respuestas y se concluye en forma grupal. Se resuelven ejercicios extra clase para lograr el dominio del tema. Se resuelve un examen escrito.	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de investigación, habilidad para trabajar en forma autónoma.	6-4

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
A) Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
B) Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje.	30%
C) Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	10%
D) Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la comprensión de la dinámica de la partícula	50%

Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1.- Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2.- Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3.-Propone y/o explica soluciones o procedimientos no	95-100



		<p>visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4.-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. Que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. Para sustentar su punto de vista.</p> <p>5.-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6.-Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
--	--	---	--

	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

MATRIZ DE EVALUACIÓN

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Ejercicios prácticos (Problemario)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N.A.	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje a través ejercicios de la vida cotidiana.
Exposición (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	N.A.	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.

							Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucran vectores
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Competencia No. 1 Descripción Comprender los conceptos involucrados de la óptica física y geométrica en lentes y espejos.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>Óptica.</p> <p>3.1 Óptica geométrica.</p> <p>3.1.1 Concepto de luz</p> <p>3.1.2 Velocidad de la luz</p> <p>3.1.3 Reflexión y Refracción</p> <p>3.1.4 Fibra óptica</p> <p>3.1.5 Espejos</p> <p>3.1.6 Lentes</p> <p>3.1.7 El telescopio</p> <p>3.2 Estudio y aplicaciones de emisión láser.</p>	<p>Realiza una investigación documental de los temas de la unidad 3.1 y 3.2</p> <p>Ilustra y analiza el principio de Huygens.</p> <p>Investiga y discute el principio de Fermat y sus aplicaciones.</p> <p>Investiga y presenta en equipo los principios de la formación de imágenes utilizando dispositivos ópticos y los expone en clase</p> <p>Resuelve ejercicios de reflexión y espejos.</p> <p>El alumno resuelve los ejercicios prácticos de los temas vistos en clase</p> <p>El alumno resuelve el examen de la unidad</p>	<p>Se investigan los fundamentos teóricos de los temas 3.1-3.2</p> <p>Exposición de conceptos y análisis de cada uno de ellos en las respectivas sesiones.</p> <p>Se resuelven los ejercicios de la unidad en forma grupal, relacionados con el tema de óptica y el alumno los expone en clase</p> <p>El docente pide la resolución de ejercicios prácticos de los temas vistos en clase</p> <p>Se aplica un examen para verificar el dominio del tema.</p>	<p>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad para identificar, plantear y resolver problemas, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p>	6-4

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
A) Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
B) Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje.	30%
C) Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	10%
D) Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la resolución de ejercicios de óptica.	50%

Niveles de desempeño

Desempeño	Nivel de desempeño	Indicadores de Alcance	Valoración numérica
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1.- Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2.- Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3.-Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante	95-100



		<p>problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4.-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. Que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. Para sustentar su punto de vista.</p> <p>5.-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6.-Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94

	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

MATRIZ DE EVALUACIÓN

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Ejercicios prácticos (Problemario)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N.A.	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje a través ejercicios de la vida cotidiana.
Exposición (rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	N.A.	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucran vectores
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Competencia No. 1 Descripción Conoce el concepto de equilibrio termodinámico, las leyes de la termodinámica y entropía. Distingue las leyes de la termodinámica.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>Introducción a la Termodinámica.</p> <p>4.1 Definiciones 4.2 Escalas de temperatura 4.3 Capacidad calorífica 4.4 Leyes de la Termodinámica</p>	<p>Investiga en diferentes fuentes sobre conceptos de los temas 4.1 al 4.4.</p> <p>Analiza y discute en clase su definición, mencionando que observaciones han hecho que les haya permitido identificar dicho fenómeno. Realiza ejercicios sobre la primera ley de la termodinámica para el cambio de entalpía, calor o trabajo para sistemas cerrados.</p> <p>Buscar información sobre el concepto de la segunda ley de la termodinámica y entropía, identificando algunas de sus aplicaciones.</p> <p>Realiza ejercicios prácticos sobre la primera ley de la termodinámica para el cambio de entalpía, calor o trabajo para sistemas cerrados.</p>	<p>Se investigan los conceptos 4.1-4.4</p> <p>Se realiza la exposición de los conceptos en forma grupal.</p> <p>Se resuelven ejercicios prácticos que involucren las leyes de la termodinámica y pide al alumno que los exponga en clase</p> <p>Se resuelve un examen escrito.</p> <p>El docente pide la resolución de ejercicios prácticos de los temas vistos en clase</p>	<p>Capacidad de trabajo en equipo, capacidad para formular y gestionar proyectos, capacidad creativa.</p>	<p>6-4</p>

	Resuelve un examen de la unidad			
--	---------------------------------	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
A) Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
B) Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje.	30%
C) Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	10%
D) Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucren las leyes de la termodinámica.	50%

NIVELES DE DESEMPEÑO

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1.- Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2.- Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al	95-100



		<p>presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3.-Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4.-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. Que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. Para sustentar su punto de vista.</p> <p>5.-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6.-Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una</p>	
--	--	---	--

		supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

MATRIZ DE EVALUACIÓN

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Ejercicios prácticos (Problemario)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N.A.	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje a través ejercicios de la vida cotidiana.
Exposición (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en

							equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	N.A.	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucran vectores
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Competencia No.

1

Descripción

Conoce y aplica el concepto de carga eléctrica, campo eléctrico, potencial eléctrico y capacitancia.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
Electrostática. 5.1 Definiciones. 5.2 Sistemas de unidades. 5.3 Carga eléctrica y sus propiedades. 5.4 Leyes de la electrostática. 5.5 Campo eléctrico 5.6 Cálculo de potencial eléctrico en diferentes configuraciones. 5.7 Capacitores con dieléctrico. 5.8 Energía asociada a un campo eléctrico. 5.9 Capacitores en serie y paralelo.	Investiga en diferentes fuentes los conceptos de los temas del 5.1 al 5.9 . Realiza una exposición de los conceptos investigados Resuelve problemas relacionados con el cálculo de fuerzas de interacción entre diferentes configuraciones de cargas. esferas, conductores, dipolos, etc. Resuelve problemas prácticos relacionados con el cálculo de fuerzas de interacción entre diferentes configuraciones de cargas.	Se investigan los conceptos 5.1-5.9 Se realiza la exposición de los conceptos en forma grupal. Se resuelven ejercicios prácticos que involucren las leyes de la termodinámica y pide al alumno que resuelva ejercicios y los exponga en clase Se resuelven ejercicios prácticos que involucren las leyes de la termodinámica. Se entregan en la plataforma google classroom. Resuelve un examen escrito para verificar la comprensión de los temas	Capacidad de trabajo en equipo, capacidad para formular y gestionar proyectos, capacidad creativa.	6-4

	esferas, conductores, dipolos, etc.			
	Se aplica un examen escrito.			

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
A) Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
B) Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje.	30%
C) Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	10%
D) Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucren la electrostática.	50%

NIVELES DE DESEMPEÑO

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1.- Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2.- Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos	95-100



		<p>de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3.-Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4.-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. Que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. Para sustentar su punto de vista.</p> <p>5.-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6.-Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y</p>	
--	--	--	--

		trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

MATRIZ DE EVALUACIÓN

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Ejercicios prácticos (Problemario)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N.A.	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje a través ejercicios de la vida cotidiana.
Exposición (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como

							la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	N.A.	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucran vectores
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Competencia No. 1 Descripción Conocer los conceptos principales de la electrodinámica para ser utilizados en la materia de principios eléctricos y aplicaciones electrónicas.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>Electrodinámica</p> <p>6.1 Definiciones de corriente, resistencia, densidad de corriente y conductividad.</p> <p>6.2 Ley de Ohm.</p> <p>6.3 Potencia.</p> <p>6.4 Leyes de Kirchhoff.</p>	<p>Investiga en diferentes fuentes los conceptos de corriente eléctrica, resistencia, ley de ohm, potencia y leyes de Kirchhoff. Realiza una exposición de los conceptos investigados.</p> <p>El alumno expone los temas investigados con antelación</p> <p>Resuelve problemas de circuitos eléctricos que involucren, ley de ohm, potencia y ley de Kirchhoff.</p> <p>Se aplica un examen escrito.</p>	<p>Se investigan los conceptos 6.1-6.4</p> <p>Pide al alumno que realice una exposición de los temas antes investigados</p> <p>Se resuelven ejercicios prácticos que involucren las leyes de la electrodinámica.</p> <p>Resuelve un examen escrito para verificar la comprensión de los temas.</p>	<p>Capacidad de trabajo en equipo, capacidad para formular y gestionar proyectos, capacidad creativa.</p>	9-6

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
A) Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
B) Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje.	30%
C) Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	10%
D) Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucren la electrodinámica.	50%

NIVELES DE DESEMPEÑO

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1.- Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2.- Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3.-Propone y/o explica soluciones o procedimientos no	95-100

		<p>visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4.-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. Que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. Para sustentar su punto de vista.</p> <p>5.-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6.-Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
--	--	---	--

	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

MATRIZ DE EVALUACIÓN

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Ejercicios prácticos (Problemario)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N.A.	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje a través ejercicios de la vida cotidiana.
Exposición (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	N.A.	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.

							Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucran vectores
Total	100	95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Competencia No. 1 Descripción Conocer los conceptos principales del electromagnetismo y la inductancia magnética para ser utilizados en la materia de principios eléctricos y aplicaciones electrónicas

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
Electromagnetismo. 7.1 Definiciones. 7.2 Campo magnético terrestre 7.3 Trayectoria de las cargas en movimiento dentro de un campo magnético. 7.4 Fuerzas magnéticas entre corrientes. 7.5 Leyes de electromagnetismo. 7.6 Ley de Ampere 7.7 Inductancia magnética 7.8 Energía asociada con un campo magnético. 7.9 Densidad de energía magnética. 7.10 Aplicaciones.	Investiga en diferentes fuentes los conceptos de campo magnético, ley de electromagnetismo, ley de ampere, inductancia magnética. Realiza una exposición de los conceptos investigados. Resuelve problemas que involucren el magnetismo y los campos magnéticos. Se aplica un examen escrito.	Se investigan los conceptos 7.1-7.10 Se realiza la exposición de los conceptos antes investigados en forma grupal. Se resuelven ejercicios prácticos que involucren el magnetismo y los campos magnéticos. Resuelve un examen escrito para verificar la comprensión de los temas.	Capacidad de trabajo en equipo, capacidad para formular y gestionar proyectos, capacidad creativa.	6-4

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DE INDICADOR
A) Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción	10%

satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	
B) Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje.	30%
C) Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	10%
D) Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucren el electromagnetismo.	50%

NIVELES DE DESEMPEÑO

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia Alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1.- Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2.- Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 3.-Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes,	95-100

		<p>para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4.-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. Que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. Para sustentar su punto de vista.</p> <p>5.-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6.-Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94

	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia No Alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

MATRIZ DE EVALUACIÓN

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Investigación Documental (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Ejercicios prácticos (Problemario)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N.A.	Comunicación oral y escrita, análisis y síntesis, demuestra capacidad para aprender de manera autónoma, fomenta la coevaluación del aprendizaje a través ejercicios de la vida cotidiana.
Exposición (Rubrica)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N.A.	Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tic, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.
Examen escrito	50	47.5 - 50	42.5-47	37.5-42	35 - 37	N.A.	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Demuestra habilidad para la solución de ejercicios que involucran vectores
		95-100	85-94	75-84	70-74	N.A.	

Total	100						
-------	-----	--	--	--	--	--	--

5. FUENTES DE INFORMACIÓN Y APOYOS DIDÁCTICOS:

FUENTES DE INFORMACIÓN:

1. MECANICA VECTORIAL PARA INGENIEROS 10ED
ESTATICA EDITORIAL MC-GRAW HILL DECIMA EDICION
AUT.BEER || JOHNSTON
2. MECANICA VECTORIAL PARA INGENIEROS 10ED
DINAMICA EDITORIAL MC-GRAW HILL DECIMA EDICION.
AUT.BEER || JOHNSTON
3. FISICA PARA CIENCIAS E INGENIERIA CON FISICA
MODERNA 7ED
AUT. SERWAY-JEWETT
4. FISICA UNIVERSITARIA CON FISICA MODERNA
AUT. SEARS-ZEMANSKY

APOYOS DIDÁCTICOS

Pizarrón
Plumones
Calculadora
Computadora
Proyector
Memoria USB
Libros

Foto copia

Laptop

6. CALENDARIZACIÓN DE EVALUACIÓN EN SEMANAS

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
TP	ED			EF		EF		EF		EF		EF		EF		EF
TR																
SD					SD				SD				SD			SD

TP: Tiempo Planeado

ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real

EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental

ES: Evaluación sumativa

Fecha de elaboración 19 agosto 2024

MITE. MARIA ELENA MORALES BENITEZ

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

ISC, DIEGO DE JESUS VELAZQUEZ LUCHO

Nombre y firma del (de la) jefe(a) de Departamento Académico