



ORGANIZADOR GRÁFICO DE UNIDAD DIDÁCTICA

Asignatura: Física

Unidad N.º: 2

Grado: Décimo

Profesor: Jhon Eduardo López-Jimmy Roberto

Fecha: 9 de abril

TÍTULO

FUERZAS FUNDAMENTALES, PRIMERA Y SEGUNDA LEY DE NEWTON

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿Por qué un cuerpo puede permanecer en movimiento sin que sobre él actúen fuerzas de contacto o a distancia?
2. ¿Qué fuerzas crees que actúan sobre un cohete cuando se mueve a través del espacio?
3. Cuando se da un empujón a una caja y esta se mueve a lo largo de una superficie plana, finalmente se detiene. ¿Cómo explicas esto?

TÓPICO GENERATIVO:



METAS DE COMPRENSIÓN:

Desintegrará vectores de fuerza en sus componentes rectangulares, mediante la manipulación de una simulación que permita comprender los conceptos de fuerzas de contacto y a distancia, explicados y argumentados por medio de un informe de laboratorio	Interpretará correctamente la segunda ley de Newton y la aplica en la resolución de problemas de dinámica partir de una practica experimental que le permita comparar los resultados obtenidos junto a los resultados predichos de forma teórica.	Calculará la aceleración y la fuerza neta de un sistema de cuerpos ubicados sobre un plano inclinado y unidos mediante una cuerda mostrando sus resultados por medio de una serie de ejercicios.
--	---	--

	DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
	ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
ETAPA EXPLORATORIA	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las fuerzas comunes que actúan sobre un cuerpo y calcula la fuerza neta. Calcula la tensión de las cuerdas que mantienen un cuerpo en reposo. Interpreta correctamente actividades sobre fuerzas comunes y encuentra su solución. Comprender los principios básicos de la inteligencia artificial y su impacto en la sociedad mediante el desarrollo de un modelo de IA simple para el reconocimiento de imágenes o procesamiento de lenguaje programado. 	3 SEMANAS	<ul style="list-style-type: none"> Elaborando una Infografía sobre las magnitudes y sistemas de medición en física. Identificando las semejanzas y diferencias entre la velocidad y la rapidez mediante gráficos y constructos matemáticos. Realizando tablas de datos, graficas, y ejercicios de aplicación de situaciones modeladas. <p>Avance PS: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Explorando los principios básicos de la IA y el aprendizaje automático; investigando como la IA se utiliza en la biomedicina, en los fenómenos climatológicos, fenómenos naturales, bienestar y deporte y en alertas sanitarias como por ejemplo polución, gases de efecto invernaderos. Aplicando conceptos de probabilidad y estadística en la IA y resolver problemas de optimización 	<ul style="list-style-type: none"> Observa fenómenos y formula preguntas teóricas de dichos fenómenos. Organiza información de manera adecuada

<p style="text-align: center;">ETAPA GUIADA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determina la fuerza neta que actúa sobre un cuerpo a partir de su aceleración y su masa. • Reconoce la diferencia entre fuerza de rozamiento estática y fuerza de rozamiento dinámica. • Halla experimentalmente la fuerza de rozamiento estático máximo. • Aplica con precisión la segunda ley de Newton en sistemas de cuerpos sobre planos inclinados. • Explorar aplicaciones prácticas de la IA aplicadas en algunas industrias, como la medicina, la robótica, el transporte y las finanzas. • Fomentar el pensamiento crítico y la resolución de problemas en donde se requiera la aplicación de la IA para resolver problemas del mundo real. 	<p style="text-align: center;">2 SEMANAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizando un mapa conceptual donde se evidencie las componentes de fuerza, variables, entre otras. • Solucionando situaciones problemas planteados en el texto guía. • Presentando un laboratorio de leyes de newton usando la bitácora. • Construye un dinamómetro y lo utiliza para deducir la diferencia entre peso y masa. <p>Avance PS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicando conceptos de probabilidad y estadística en la IA y resolver problemas de optimización relacionados con el aprendizaje automático. • Diseñando el prototipo de la IA en el cual se potenciará el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. Esta experiencia les permitirá a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en un entorno práctico; en el cual estarán involucradas todas las áreas del conocimiento en este grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. • Comunica el proceso de indagación y los resultados utilizando gráficas, tablas y ecuaciones.
<p style="text-align: center;">PROYECTO DE SÍNTESIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las fuerzas que actúan sobre un cuerpo ubicado en un plano inclinado. • Presentando y sustentando el diseño del prototipo de la IA haciendo evidente el lenguaje de programación a emplear en la construcción del mismo. 	<p style="text-align: center;">3 SEMANAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reflejando el análisis de problemas, diseño de soluciones y evaluación de resultados fortaleciendo su capacidad de razonamiento lógico y creativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad en el diseño y elaboración del proyecto de síntesis. • Busca constantemente respuestas a sus preguntas. • Genera conclusiones de los experimentos que realiza y los asocia a la vida cotidiana.