

# INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROYECTO CURRICULAR DE LICENCIATURA EN FÍSICA

**Profesor:** Edwin Munévar Espitia

**Email:** [emunevare@udistrital.edu.co](mailto:emunevare@udistrital.edu.co)

**Horario atención:** (Sala de profesores)

M 11:30 - 12:00 , J 12:00 - 13:00

**Página web:**

[comunidad.udistrital.edu.co/emunevare/introduccion-a-la-fisica](http://comunidad.udistrital.edu.co/emunevare/introduccion-a-la-fisica)

**Horario clase:** L 10:00 - 12:00 (536)

M 12:00 - 14:00 (Labs)

V 10:00 - 12:00 (Labs)

UNIDADES TEMÁTICAS	
Primer corte	1 <b>Unidades y medidas:</b> Estudio de magnitudes y cantidades físicas, unidades y sistemas de unidades, proceso de medición, y análisis dimensional. Tratamiento básico de datos experimentales que incluye la medición, errores, precisión instrumental, incertidumbre experimental y el tratamiento estadístico de datos. Representación gráfica de datos experimentales y su análisis a través del análisis de gráficas lineales, no lineales, en escalas logarítmicas y semilogarítmicas. Obtención de la relación funcional de los datos desde el proceso de linealización de las gráficas y desde el análisis de datos a partir del ajuste de curvas usando métodos de regresión.
	2 <b>Cantidades físicas escalares y vectores:</b> Noción de cantidad física escalar y cantidad física vectorial. Operaciones básicas entre vectores: suma, diferencia y producto. Modelización y explicación de diferentes fenomenologías a través de escalares y vectores.
	3 <b>Fundamentos de mecánica clásica:</b> Conceptualización de las nociones de marcos de referencia inercial y no-inercial. Nociones del movimiento. Relación del movimiento y fuerzas. Energía total, Energía Cinética y Energía Potencial.
Segundo corte	4 <b>Fenómenos ondulatorios:</b> Reconocimiento de las características principales de las entidades ondulatorias tanto mecánicas como electromagnéticas. Contraste entre sus propiedades y las de entidades corpusculares. Identificación de la fenomenología distintiva de las entidades ondulatorias desde el punto de vista clásico (fenómenos de interferencia y difracción) y su alcance en consideración de los conceptos modernos de las propiedades de la materia (contraste entre la noción de partícula y la noción de onda). Familiarización con experimentos básicos demostrativos de los fenómenos ondulatorios (cubeta de ondas, Slinky).
	5 <b>Fenómenos relativistas:</b> Reconocimiento de las transformaciones de las coordenadas, velocidad y aceleración según Galileo, identificación de la invariancia de una ecuación, identificación y comprensión del principio de relatividad, reconocimiento de las transformaciones de coordenadas para sistemas que se mueven a altas velocidades, reconocimiento de cómo cambian las reglas en movimiento, relojes en movimiento, familiarización con el concepto de simultaneidad, identificación de cómo depende la masa con la velocidad.
Tercer corte	6 <b>Estructura de la materia:</b> Calor, movimiento molecular, y conservación de la energía. Gases y moléculas. Dinámica de los gases. Temperatura y energía. Carácter eléctrico de la materia, atracción y repulsión entre objetos electrificados, carga eléctrica y fuerza eléctrica, medida de fuerzas eléctrica. La fuerza magnética, campos magnéticos de los imanes y de las corrientes. El átomo, modelos del átomo, el átomo de Rutherford y la desviación de las partículas alfa. Átomos y espectros.

## EVALUACIÓN PORCENTAJES

CORTE	PARCIAL	TRABAJO EN CLASE	LABORATORIOS	QUIZES	TOTAL
Primero	—	15 %	15 %	5 %	35 %
Segundo	10 %	10 %	10 %	5 %	35 %
Tercero	30 %	—	—	—	30 %
TOTAL	40 %	25 %	25 %	10 %	100 %

### Estatuto Estudiantil (Acuerdo 027 de Dic. 1993)

**Capítulo 6 - Artículo 35:** La asistencia de los estudiantes a las asignaturas no puede ser menor del setenta (70%) por ciento de las horas dictadas. Lo contrario acarrea la pérdida de la asignatura.

## FECHAS DE PARCIALES

PRIMER PARCIAL	— — —
SEGUNDO PARCIAL	Lunes 11 de mayo de 2026. 10:00 am (536)
EXAMEN FINAL	Lunes 01 de junio de 2026. 10:00 am (536)

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

CHABAY, R., and SHERWOOD, B	Matter and interactions. 4 <sup>th</sup> edition, Wiley (2015).
KNIGHT, R.	Physics for scientists and engineers: a strategic approach. 3 <sup>th</sup> edition, Pearson Educación (2012).
TAYLOR, J. R.	An Introduction to Error analysis: the study of uncertainties in physical measurements. 2 <sup>nd</sup> edition, University Science Books (1997).
HECHT, E.	Física en perspectiva. Adisson Wesley (1987).
HEWITT, P.	Física Conceptual. México: Adisson Wesley (2004).