



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2015

Cursos: 5to. 1ra y 2da

Materia: Física

Docente: Ceñal Guillermo

Nap.

Aprendizajes Priorizados	Actividades con consigna
1. Mecánica	<ul style="list-style-type: none">a) Interpretación de los conceptos de impulso y cantidad de movimientob) Trabajo, potencia y energía. Unidades.c) Calculo del centro de masa y centro de gravedad.d) Interpretación y diferencias entre fuerza centrífuga y centrípeta.e) Ley universal de la gravedad. <p>✓ Para todos los temas se plantean problemas de aplicación.</p>
2. Propiedades de la materia	<ul style="list-style-type: none">a) Modelos atómicos. Historia.b) Características de los átomos y su estructura.c) Sólidos, líquidos y gases. Propiedades y estructura. Problemas de aplicación.
3. Calor	<ul style="list-style-type: none">a) Definición e interpretación de temperatura y capacidad caloríficab) Noción de expansión, conducción y radiación.c) Interpretación de los distintos cambios de fase. Aplicaciones en fenómenos de la vida cotidiana.

Al servicio de la educación pública desde 1910

Corrientes 4261

4863-3839

e-mail: ens7de2@buenosaires.edu.ar website: normal7.buenosaires.edu.ar



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2015

4. Sonido y Luz	a) Concepto de onda. Interferencia. b) Propiedades del sonido. Características. Rapidez de la onda. c) Efecto Doppler: en la luz y sonido. d) Interpretación de reflexión y refracción. e) Espejos y lentes: relación con afecciones visuales. f) Propiedad de la luz. Color. g) Emisión. Espectro y concepto de fotón.
5. Electricidad y magnetismo	a) Fenómenos eléctricos de la materia. b) Fenómenos electrostáticos y electrodinámicos c) Propiedades magnéticas de la materia.

Formato.

Se pretende analizar las distintas teorías científicas y los contextos en las que fueron postuladas. Se ampliará en el desarrollo y análisis de las diferentes teorías, tanto desde el punto de vista de las ecuaciones matemáticas, como de las prácticas físicas y el impacto que estas producen en la evolución de la ciencia

Las estrategias que se llevarán a cabo para la implementación de los contenidos en clase son:

- ü Exposiciones orales, en las cuales se desarrollaran debates con los alumnos.
- ü Ejercitaciones escritas, en las que los estudiantes deban desarrollar estrategias de resolución de situaciones problemáticas.
- ü Experiencias de laboratorio, como apertura o cierre de los temas vistos.
- ü Videos, textos y libros que unifiquen todos los ítems anteriormente mencionados.



2015

Contenidos conceptuales.

Unidad 1: Mecánica:

Impulso y cantidad de movimiento
Trabajo, potencia y energía. Energía: concepto general. Energía mecánica, cinética y potencial. Fuerzas conservativas y conservación de la energía mecánica.
Centro de masa y centro de gravedad. Fuerza centrípeta y centrífuga. Ley de Newton de gravitación. Constante gravitacional. Mareas

Unidad 2: Propiedades de la materia

Naturaleza atómica de la materia
Sólidos: estructura, densidad
Líquidos: presión, flotación. Principio de Arquímedes. Tensión superficial
Gases y plasmas: Presión atmosférica. Ley de Boyle.

Unidad 3: Calor

Temperatura, calor y expansión
Transferencia de calor, radiación
Cambio de fase: Condensación, ebullición, fusión y congelación

Unidad 4: Sonido

Vibraciones y ondas: Concepto, descripción, interferencia. Efecto Doppler.
Sonido: propagación. Rapidez de una onda. Amplitud, longitud, frecuencia y periodo.

Unidad 5: Luz

Elementos de óptica geométrica: propagación rectilínea, velocidad de la luz.
Reflexión y refracción. Espejos. Imágenes reales y virtuales. Propiedades de la luz.
Color
Ondas luminosas. Emisión. Espectros. Concepto de fotón. Efecto fotoeléctrico.
Dualidad onda-partícula.



2015

Unidad 6: Electricidad

Fuerzas eléctricas. Cargas. Ley de Coulomb. Conductores y aislantes. Campo eléctrico. Potencial y diferencia de potencial.
Corriente eléctrica. Intensidad de corriente. Concepto de resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Circuitos simples. Potencia eléctrica.

Unidad 7: Magnetismo

Imanes. Fuerzas magnéticas. Polos magnéticos. Concepto de campo. Magnetismo terrestre. Campo electromagnético. Inducción electromagnética. Ley de Faraday. Concepto rayos x y radiactividad.

Unidad 8: Física moderna

Límites de la física clásica. Nacimiento de la física moderna. Aportes de la teoría de la relatividad.

Bibliografía:

- Paul Hewitt, "Física conceptual". Décima edición, editorial Pearson.
- Serway/Jewett, "Física". Séptima edición. Ed: Cengage Learning.
- Maiztegui/Sabato, "Física I y II", editorial Kapelusz



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

2015

Al servicio de la educación pública desde 1910
Corrientes 4261
4863-3839

e-mail: ens7de2@buenosaires.edu.ar website: normal7.buenosaires.edu.ar