



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2018.  
Curso: 4° División: A  
Ciclo: Orientado CIENCIAS NATURALES  
Disciplina: FÍSICA  
Nombre del profesor/a: CAÑAS LUCRECIA  
Día y horario de cursado: 4 HORAS SEMANALES

1

## **PROGRAMA DE FÍSICA DE 4º AÑO** **ORIENTACIÓN: CIENCIAS NATURALES (AÑO 2018)**

### **EJE TEMÁTICO Nº 1: FENÓMENOS MECÁNICOS**

UNIDAD Nº 1: Revisión de magnitudes: fundamentales, derivadas. Magnitudes escalares y vectoriales. Sistemas: CGS, MKS y Técnico. Revisión de unidades de longitud, masa, tiempo, superficie, agrarias, volumen y capacidad. Unidades de velocidad. Revisión de notación científica. Redondeo.

#### **CINEMÁTICA.**

UNIDAD Nº 2: *Movimiento Rectilíneo Uniforme.* Análisis: gráficos y fórmulas. Problemas

UNIDAD Nº 3: *Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado.* Análisis: gráficos y fórmulas. *Movimiento de Tiro Vertical.* Análisis: gráficos y fórmulas.

UNIDAD Nº 4: Principio de independencia de los movimientos. Carácter vectorial de la velocidad. Composición de velocidades con igual recta de acción de igual o distinto sentido; velocidades cuyas rectas de acción se cortan en un punto y descomposición de velocidades.

#### **ESTÁTICA.**

UNIDAD Nº 5: *Fuerza:* representación gráfica, elementos. Carácter vectorial de la fuerza. Fuerzas colineales y concurrentes. Concepto de resultante. Determinación gráfica y analítica de la resultante utilizando Teorema del coseno. Composición y descomposición de fuerzas. Teorema del seno.

#### **DINÁMICA**

UNIDAD Nº 6: *Leyes de Newton o principios de la Dinámica:* ppios. de masa, de inercia y de acción – reacción. Fórmulas que relacionan masa con peso y masa con fuerza. Equivalencia entre las unidades de fuerza, equivalencia entre las unidades de masa Trabajo. Potencia. Fórmulas, unidades y equivalencias Energías: cinética y potencial. Energía Mecánica. Principio de Conservación de la Energía.

### **EJE TEMÁTICO Nº 2: FENÓMENOS TÉRMICOS**

#### **TERMOMETRÍA**



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2018.  
Curso: 4° División: A  
Ciclo: Orientado CIENCIAS NATURALES  
Disciplina: FÍSICA  
Nombre del profesor/a: CAÑAS LUCRECIA  
Día y horario de cursado: 4 HORAS SEMANALES

2

UNIDAD N° 7: Temperatura. Termómetros. Escalas: Celsius, Fahrenheit y Kelvin. Pasajes de una escala a otra. Dilatación de los cuerpos: sólidos, líquidos y gases. Fórmulas.

### **BIBLIOGRAFÍA DEL PROFESOR**

M. Ribeiro Da Luz y B. Alvarenga (1983) *Física general*  
México Harla

Alberto Maiztegui y Jorge Sábato (1965) *Física*  
Buenos Aires Kapelusz

José M Mautino *FISICA-QUIMICA 3 (Aula taller)*  
Buenos Aires Stella

J. García, J. Illana, A. Peña y A. Pozas (1998) *FISICA Y QUÍMICA 4 - Cs de la Naturaleza*  
Bs. As. Mc Graw Hill

D. Frid, G. Grodillo, J. Sellés Martínez y C. Vásquez (1999) *EL LIBRO DE LA NATURALEZA 9*  
Bs. As. Estrada.

Y otros autores, cuyos contenidos se adapten a los temas a desarrollar.

### **BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO**

Apuntes seleccionados por el profesor de acuerdo a la bibliografía anterior.