



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2012.  
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 2012)**

### **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: PRESIÓN**

UNIDAD Nº 7: *Presión en sólidos y líquidos* Principio de Arquímedes. Principio de Pascal. Fórmulas y problemas



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2012.  
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

### **EJE TEMÁTICO Nº 3: FENÓMENOS TÉRMICOS**

#### **TERMOMETRÍA**

**UNIDAD Nº 8:** Temperatura. Termómetros. Escalas: Celsius, Fahrenheit y Kelvin. Pasajes de una escala a otra. Dilatación de los cuerpos: sólidos, líquidos y gases. Fórmulas.

#### **CALORIMETRÍA**

**UNIDAD Nº 9:** La caloría. Calor específico. Cantidad de calor. Temperatura final de una mezcla. Formas de transmisión del calor: convección, conducción, radiación. El calor como forma de Energía

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Ribeiro Da Luz, Máximo; Alvarenga, Beatriz.

**Física general** Editorial Harla México 1983

Maiztegui, Alberto; Sabato, Jorge.

**Física** Editorial Kapelusz

Escudero, Lauzurica, Pascual, Pastor.

**Físico – Química**

Mautino, José María:

**“FÍSICA-QUÍMICA 3”** Aula taller Editorial Stella- Bs As

Illana, José y otros:

**“FÍSICA – QUÍMICA 3” Cs de la Naturaleza** Editorial Mc Graw Hill

García, José ; Illana, José; Peña, Angel y Pozas, Antonio:

**“ FÍSICA Y QUÍMICA 4 - Cs de la Naturaleza”**. Ed. Mc Graw Hill. 1998.

Frid, Débora; Grodillo, Gabriel; Sellés Martínez, José y Vásquez, Carlos.:

**“EL LIBRO DE LA NATURALEZA 9”**. Ed. Estrada. 1999

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



***IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria*** Ciclo lectivo 2012.

Curso: 4°

División: A

Ciclo: Orientado CIENCIAS NATURALES

Disciplina: FÍSICA

Nombre del profesor/a: CAÑAS LUCRECIA

Día y horario de cursado: 4 HORAS SEMANALES

3