



**IESS - Instituto de Enseñanza Secundaria** Ciclo lectivo 2011.

1

Curso: 3°

División: A, B, C, D

Ciclo: CB

Disciplina: FÍSICA

Nombre de las profesoras: Lucrecia Cañas y Graciela Theiler

Día y horario de cursado: 3 horas semanales

## **PROGRAMA DE EXÁMEN**

### **Unidad 1: REVISIÓN**

Magnitudes: concepto general. Unidades de longitud, masa y tiempo. Lectura e indagación bibliográfica para interpretación de conceptos básicos.

### **Unidad 2: LAS FUERZAS**

Revisión de los conceptos de fuerza, magnitudes vectoriales y escalares. Unidades de fuerza en el SiMeLA. Representación gráfica de fuerzas. Sistemas de fuerzas. Fuerzas colineales, y concurrentes. Resultante y equilibrante. Cálculo gráfico de la resultante en los sistemas de fuerzas.

### **Unidad 3: EL MOVIMIENTO**

Los sistemas de referencia. Rapidez. Rapidez media e instantánea. Velocidad. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Caída libre. Movimientos variados. Resolución de situaciones problemáticas, ejercicios y problemas de aplicación. Análisis y construcción de gráficos. Realización de experiencias de laboratorio sencillas.

### **Unidad 4: LAS LEYES DEL MOVIMIENTO**

Principio de inercia. Primera ley de Newton. Segunda ley de Newton. Tercera ley de Newton. Fuerza de rozamiento. Aplicación de las leyes de la dinámica: cálculo de aceleraciones. Interacción gravitatoria. Peso y centro de gravedad. Campo gravitatorio.

### **Unidad 5: LAS FUERZAS EN LOS SÓLIDOS**

Presión. Unidades. Cálculo de presiones, fuerzas y superficies. Densidad. Peso específico. Unidades. Cálculo de pesos específicos, pesos y volúmenes.

### **Unidad 6: LAS FUERZAS EN LOS FLUIDOS**

Presión en los líquidos en reposo: presión hidrostática. Presión en las paredes, en el fondo y en un punto en el interior de una masa líquida. Teorema general de la hidrostática. Principio de Pascal. Aplicaciones: prensa hidráulica, frenos hidráulicos, vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación. Las fuerzas en los gases. Presión atmosférica.

### **Unidad 7: LA ENERGÍA Y SUS TRANSFORMACIONES**

Energía: concepto. Relación entre las fuerzas y la energía: el trabajo. Definición. Unidades en el SiMeLA. Potencia. Definición. Unidades en el SiMeLA. Formas de energía. Las transformaciones energéticas. La conservación de la energía. Energía mecánica: Energía cinética y potencial. Energía potencial: gravitatoria, elástica, eléctrica, química. Sistemas conservativos y no conservativos. Energía térmica. Calor y temperatura. *Termometría*: La medida de la temperatura. Termómetros. Escalas termométricas: centígrada y Kelvin. Pasajes de escalas.

### **Bibliografía:**

- ✓ Cerdeira, Silvia; Cwi, Mario y otros: "**CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA 9 – Tercer ciclo EGB**". Editorial Aique, Bs As, 2001

.....  
Prof. Lucrecia Cañas

.....  
Prof. Graciela B. N. Theiler