



Universidad de Buenos Aires  
Colegio Nacional de Buenos Aires

**Departamento:** Física

**Asignatura:** Física I

**Curso:** Tercer Año

**Año:** 2018

**I- Objetivos:** se espera que los alumnos logren:

- Aplicar los modelos de la Física para interpretar fenómenos vinculados con Hidrostática, Cinemática y Dinámica.
- Utilizar conceptos, modelos y procedimientos de la Física en la resolución de problemas que incluyan la discusión de los procedimientos realizados y la verificación de los resultados.
- Contrastar modelos científicos con datos empíricos, efectuar mediciones, analizar datos y formular conclusiones.
- Elaborar informes relativos a los trabajos prácticos de laboratorio.

**II- Contenidos:**

**Unidad 1:** Hidrostática

Concepto de presión. Unidades. Presión hidrostática. Ley de Pascal. Presión atmosférica. Principio de Arquímedes. Aplicaciones.

**Unidad 2:** Cinemática del punto material.

Concepto de velocidad. Movimiento rectilíneo uniforme. Concepto de aceleración. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Caída y tiro verticales en el vacío.

**Unidad 3:** Dinámica del punto material.

Principio de Inercia. Leyes de Newton. Unidades. Reacciones vinculares. Rozamiento.

**Unidad 4:** Energía.

Trabajo. Potencia mecánica. Tipos de energía. Conservación de la energía mecánica.

*Los temas referidos a Mediciones e Incertezas Experimentales serán tratados transversalmente durante el desarrollo del año.*

- *Magnitudes escalares y vectoriales. Sistemas de Unidades. Medida. Nociones sobre incertezas experimentales. Propagación de incertezas. Métodos gráficos de análisis de resultados.*

### **III- Trabajos Prácticos:**

- 1) Relación entre variables
- 2) Cinemática
- 3) Energía

### **IV- Bibliografía de consulta y/o complementaria:**

ARISTEGUI, R. y otros. *Física I*. Ed. Santillana. Buenos Aires. 2000

CASTIGLIONE, R., PERAZZO, O. Y RELA. A. *Física I*. Ed. Troquel. Buenos Aires. 1981. (1ra edición).

HECHT, E. *Física en Perspectiva*. E. Addison-Wesley Iberoamericana. España. 1987

HEWITT, P. *Física Conceptual*. Ed. Pearson. México. 1999

MÁXIMO, A. y ALVARENGA, B. *Física General con experimentos sencillos*. Ed. Oxford University Press. México. 1998. (1ra. edición).



*Firma del Jefe de Departamento*