



**Universidad Nacional de San Luis**  
**Fac. Cs. Físico-Matemáticas y Naturales**  
**Departamento de Física**

## **APUNTES DE FISICA**

**Para Alumnos de las Carreras:**

**Analista Químico**

**Tecnicatura Univ. en Esterilización**

**Tecnicatura Univ. en Laboratorios Biológicos**

**Tecnicatura Univ. en Seguridad e Higiene en el Trabajo**

<http://www.unsl.edu.ar/~cornette/AQFISICA/>

# RÉGIMEN DE APROBACIÓN

## Parciales Prácticos

2 Parciales: Parcial 1: **Cap. 1 – Cap.5**

Parcial 2: **Cap. 6 – Cap.10**

*Parcial 1 y 2 aprobados en cualquier instancia (1<sup>er</sup> o 2<sup>da</sup> recuperación) con 6 (seis).*

- ✓ Laboratorios aprobados el 100%
- ✓ Teorías y Prácticas asistencias  $\geq 75\%$

**ALUMNO  
REGULAR**



## Parciales Prácticos

2 Parciales: Parcial 1: **Cap. 1 – Cap.5**

Parcial 2: **Cap. 6 – Cap.10**

*Parcial 1 y 2 aprobados en cualquier instancia (1<sup>er</sup> o 2<sup>da</sup> recuperación) con 7 (seis).*

**ALUMNO  
PROMOCIONAL**



## Examen Integrador

- ✓ Tienen que tener Matemática I Aprobada.
- ✓ Laboratorios aprobados el 100%
- ✓ Teorías y Prácticas asistencias  $\geq 75\%$

## **Fecha de Evaluaciones:**

**Parcial 1: Viernes 27/9**

**1<sup>er</sup>Rec. Parcial 1: Viernes 18/10**

**Parcial 2: Viernes 19/11**

**1<sup>er</sup>Rec. Parcial 2: Jueves 25/11**

**2<sup>da</sup>Rec. Parcial 1: Lunes 2/12**

**2<sup>da</sup>Rec. Parcial 2: Miércoles 4/12**

**INTEGRADOR: Viernes 6/12**

# PROGRAMA

## Parte 1

### Capítulo 1: Cinemática

- 1.1 Medidas. Sistemas de unidades.
- 1.2 Sistemas de referencia y desplazamiento.
- 1.3 Vectores. Operaciones.
- 1.4 Velocidad media. Velocidad instantánea.
- 1.5 Movimiento rectilíneo uniforme.
- 1.6 Movimiento rectilíneo uniformemente variado.
- 1.8 Caída libre, tiro vertical
- 1.9 Análisis gráfico de movimiento

### Capítulo 2: Dinámica

- 2.1 Fuerzas: propiedades.
- 2.2 Fuerza: Suma de Vectores.
- 2.3 Primera Ley de Newton. (Principio de Inercia). Equilibrio.
- 2.4 Segunda Ley de Newton.
- 2.5 Tercera Ley de Newton (Principio de Acción y reacción).
- 2.6 Peso. Fuerza gravitatoria.
- 2.7 Fuerza Normal y Fuerza de rozamiento.
- 2.8 2<sup>da</sup> Condición de Equilibrio.

# PROGRAMA

## Parte 1

### Capítulo 3: Trabajo. Energía. Potencia

- 3.1 Trabajo realizado por una fuerza constante.
- 3.2 Energía cinética.
- 3.3 Principio del trabajo-energía.
- 3.4 Fuerzas conservativas y no conservativas.
- 3.5 Energía potencial gravitatoria
- 3.6 Energía Potencial: Elástica
- 3.7 Ley de la conservación de la energía mecánica.
- 3.8 Trabajo realizado por fuerzas no conservativas.
- 3.9 Potencia.

### Capítulo 4: Hidrostática (fluidos en Reposo)

- 4.1 Estados de la Materia
- 4.2 Densidad y presión.
- 4.2 Presión de fluidos en reposo. Presión atmosférica y manométrica. Medición de la Presión.
- 4.3 Principio de Pascal
- 4.4 Principio de Arquímedes.
- 4.5 Tensión Superficial. Capilaridad

# PROGRAMA

## Parte 1

### Capítulo 5: Hidrodinámica (fluidos en movimiento)

- 5.1 Fluidos en movimiento
  - 5.2 Ecuación de continuidad.
  - 5.2 Ecuación de Bernoulli.
  - 5.3 Viscosidad.
  - 5.4 Ley de Poiseuille.
  - 5.5 Flujo laminar y flujo turbulento. Número de Reynolds
- 

## Parte 2

### Capítulo 6: Electrostática

- 6.1 Carga eléctrica. Inducción. Conducción. El electroscopio.
- 6.2 Ley de Coulomb
- 6.2 El campo eléctrico. Líneas de Campo.
- 6.3 Potencial eléctrico.

### Capítulo 7: Corriente eléctrica

- 7.1 La Batería eléctrica. FEM
- 7.2 Corriente eléctrica.
- 7.3 Ley de Ohm. Resistencia eléctrica.
- 7.4 Potencia eléctrica.
- 7.5 Circuitos Eléctricos: Resistencias en serie y en paralelo.
- 7.6 El voltímetro y el amperímetro.

# PROGRAMA

## Parte 2

### Capítulo 8: Magnetismo

- 8.1 Campos Magnéticos.
- 8.2 Fuerza Magnética sobre una Carga.
- 8.3 Fuerza sobre una corriente eléctrica.
- 8.4 Campos magnéticos producidos por corrientes.
- 8.5 Fuerza entre conductores paralelos.
- 8.6 Inducción magnética. Ley de Faraday.

### Capítulo 9: Óptica geométrica

- 9.1 La luz. Velocidad de la luz en el vacío y en un medio. Índice de refracción
- 9.2 Reflexión y refracción.
- 9.3 Espejos planos y espejos curvos.
- 9.4 Lentes. Formación de imágenes.
- 9.5 La lupa y el microscopio.

### Capítulo 10: Óptica Física

- 10.1 Introducción al movimiento ondulatorio.
- 10.2 Naturaleza de la luz.
- 10.3 Principio de Huygens.
- 10.4 Interferencia.
- 10.5 Difracción.
- 10.6 Polarización.

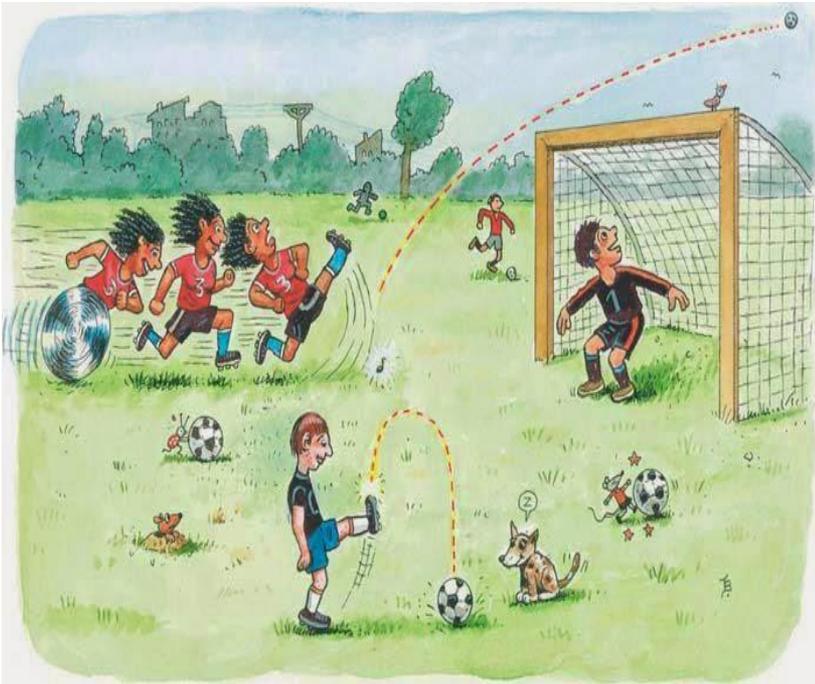
<http://www.unsl.edu.ar/~cornette/AQFISICA/>

- ✓ **Teorías:** Lunes de 8 - 10 hs.. Con asistencia.
- ✓ **Práctica Grupo B:** Miércoles de 8-10 hs y Viernes de 14 -16 hs  
Con asistencia
- ✓ **Práctica Grupo D:** Martes de 10 - 12 hs y Jueves de 11-13 hs.  
Con asistencia
- ✓ **Laboratorios:** Miércoles 17-19:30 hs.

✓  
**<https://sites.google.com/site/laboratoriosdefisica/>**  
**Inscripciones 8 de agosto de 11 a 12:30 y de 18 a 19:30**  
**hs. Laboratorio 6 el segundo piso del Bloque II**

## ¿Por qué estudiar Física?

La **Física** es una de las ciencias naturales que más ha contribuido al desarrollo y bienestar del hombre, porque gracias a su **estudio** e investigación ha sido posible encontrar en muchos casos, una explicación clara y útil a los fenómenos que se presentan en nuestra vida diaria.



Básicamente los físicos participan en ciencias un poco más aplicadas como lo son: **Electrónica, Micro Electrónica, Metalurgia, Comunicaciones, Física Médica, Energías no convencionales, Física Ambiental, etc.**

