



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO.**  
**FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA**



Programa de Física de Bromatología 2006

**ASIGNATURA : FÍSICA**

**CÁTEDRA:** Profesor Asociado: Esp./Prof. Cecilia Kojanovich  
Jefe de Trabajos Prácticos: Ing. Carlos López

**CARRERA: BROMATOLOGÍA**

**AÑO:** 2006- PRIMERO / SEGUNDO SEMESTRE

**CONTENIDOS**

**Unidad Temática 1**

Conceptos fundamentales. Magnitudes y cantidades. Longitud, masa, tiempo. Sistema Internacional de Unidades (S.I.) y otros. Mediciones directas e indirectas. Incertezas. Análisis dimensional. Principio de homogeneidad. Movimiento. Sistema de referencias. Trayectoria. Velocidad. Aceleración. Tipos de movimientos. M.R.U. MRUV. Movimiento circular: uniforme y acelerado. Composición de movimientos. Tiro de un proyectil. Movimiento armónico simple.

**Unidad Temática 2**

Dinámica. Leyes de Newton. Trabajo. Energía. Teorema del trabajo y la energía. Principio de conservación de la energía. Potencia. Impulso y cantidad de movimiento. Principio de conservación de la cantidad de movimiento. Estudio dinámico de algunos tipos de movimientos con sus correspondientes aplicaciones. Estática. Equilibrio: primera condición. Momento de una fuerza. Equilibrio: segunda condición. Rozamiento.

**Unidad Temática 3**

Fluidos. Teorema fundamental de la hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes. Hidrodinámica. Ecuación de continuidad. Caudal. Principio fundamental de la hidrodinámica. Aplicaciones: Venturi, Pitot. Tensión superficial. Capilaridad. Viscosidad. Viscosímetro.

**Unidad Temática 4**

Calor y temperatura, su diferencia. Variaciones del estado térmico de un cuerpo. Termometría: estados termométricos. Escalas Celsius y Kelvin. Termómetros. Calorimetría: conducción, convección y radiación del calor. Cantidad de calor. Primer y segundo principio de la termodinámica. Entropía.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO.**  
**FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA**



Programa de Física de Bromatología 2006

### **Unidad Temática 5**

Naturaleza de la luz. Ondas. Clasificación. Fórmulas. Espectro electromagnético. Reflexión. Leyes. Espejos. Refracción. Leyes. Reflexión total. Lentes. Difracción. Interferencia. Polarización. Aplicaciones a instrumentos ópticos.

### **Unidad Temática 6**

Electrización por frotamiento, por inducción o contacto. Cargas eléctricas. Fuerzas eléctricas. Ley de Coulomb. Campo eléctrico, concepto. Intensidad. Potencial eléctrico, concepto. Diferencia de potencial. Ley de Ohm. Resistencias: asociación. Circuito eléctrico. Efectos de la corriente eléctrica: energía, calor, potencia. Electromagnetismo. Efecto magnético de la corriente. Motores y generadores.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- ❖ Bueche. Física I y II: para estudiantes de ciencias e ingeniería. Segunda y Cuarta Edición, Mc Graw Hill, México.
- ❖ D. Giancoli. Física General. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A. México; 1985.
- ❖ D. Giancoli. Física General. Reverte S.A., Barcelona, Bogotá, Buenos Aires; 1987.
- ❖ Gettys, Keller, Skove. Física Clásica y Moderna. Mc Graw Hill, México; 1998.
- ❖ M. Alonso, E. J. Finn. Física I. Segunda Edición, Fondo Educativo Interamericano, 1985.
- ❖ M. Alonso, E. J. Finn. Física II. Segunda Edición, Fondo Educativo Interamericano, 1985.
- ❖ M. Alonso, E. J. Finn. Física III. Segunda Edición, Fondo Educativo Interamericano, 1985.
- ❖ M. Alonso, O. Rojo. FÍSICA : Mecánica y termodinámica. Segunda Edición, Fondo Educativo Interamericano, 1985.
- ❖ Resnick, Halliday, Krane. Física I y II. Cuarta Edición, C.E.C.S.A. México; 1998.
- ❖ Resnick, Halliday. Física I. Primera a Decimoséptima Edición, Compañía Continental S.A. de C.V. México; 1980 a 1991.
- ❖ Resnick, Halliday. Física II. Primera a Decimoséptima Edición, Compañía Continental S.A. de C.V. México; 1980 a 1991.
- ❖ Sears, Semansky, Young, Freedman. Física Universitaria. Addison Wesley Iberoamericana, Argentina. Novena Edición. 1996.
- ❖ Sears, Semansky, Young. Física Universitaria. Addison Wesley Iberoamericana, Argentina. Sexta Edición. 1994.
- ❖ Serway. Física Parte I y II. Cuarta Edición, Mc Graw Hill, México; 1998.
- ❖ Tipler. Física I y II. Reverté, S.A. Barcelona. Segunda y Tercera Edición; 1993.