



---

## **FÍSICA**

**1.- Carrera/s: BROMATOLOGÍA**

**2.- Año de Vigencia: 2007**

**3.- Carga Horaria: 105 horas semestrales**

**4.- Equipo de cátedra:**

Profesor Asociado: Esp./Prof. Cecilia Kojanovich

Jefe de Trabajos Prácticos: Ing. Carlos López

**5.- Objetivos generales:**

- Aplicar correctamente el lenguaje específico de la Física.
- Realizar experiencias que estimulen las capacidades de observación, análisis e inferencia de conclusiones.
- Aplicar correctamente el Sistema Internacional de Unidades (S.I.).
- Identificar, analizar y explicar los principios y leyes fundamentales de los fenómenos físicos.
- Justificar la importancia de los conocimientos de Física en la interpretación de los problemas vinculados con la Bromatología.

**6.- Contenidos:**

**Unidad Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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.

**Unidad Nº 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 Nº 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.



---

## 7.- 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.



**8.- Actividades Teóricas:** Las actividades tiene por característica la significación, prospección, observación, interacción, reflexión sobre el contexto, inventiva. Se valoriza el trabajo en grupo; el estilo coloquial y el planteo de experiencias concretas.

**9.- Actividades Prácticas:** Estrategias: trabajo de laboratorio, gabinete de Física con apoyo informático.

**10.- Metodología de Enseñanza:** Instancias de aprendizaje: la institución, el educador, medios y materiales, el grupo, el texto, el contexto, uno mismo.

Se evalúa con el planteo de una situación problemática que permite aplicar el pensamiento lógico, la integración de conocimientos, la prospectiva y la creatividad para dar respuesta a un problema.

**11.- Evaluación:**

**ASISTENCIA:**

Clases Teóricas: 70%

Clases Prácticas: 70%

**PARCIALES:**

Primero: 12/09/07, contenidos teórico – prácticos

Aprobación: 60%

Segundo: 29/10/07, contenidos desarrollados en la parte práctica.

Aprobación: 60%

70%, (en caso de no aprobar el primer parcial)

Para rendir el segundo parcial será necesario presentar la Carpeta de Trabajos Prácticos Completa. Plazo máximo: 29/10/07

Para los estudiantes que no reúnan las condiciones anteriores, el día 31/10/07 deberán rendir un examen global con contenidos teórico-prácticos.

Con la aprobación de los parciales; trabajos prácticos y 80% de asistencia, se logra la condición de regularidad para acceder a la evaluación final integradora.



La evaluación final ante el tribunal examina las competencias desarrolladas a través de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

**Distribución de la Carga Horaria:**

Actividades	Horas
<b>1. Teóricas</b>	<b>70</b>
<b>2. Apoyo teórico</b> (incluye trabajos prácticos de aula)	<b>20</b>
<b>3. Experimentales</b> (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)	<b>10</b>
<b>4. Resolución de Problemas de Bromatología</b> (sólo incluye Problemas Abiertos)	<b>5</b>
<b>Total de Horas de la Actividad Curricular</b>	<b>105</b>