



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

SALTA. 27 de Julio de 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
SALTA SAIRES 177-4400 SALTA (R.A.)

Expte. No 8017/94 - Ref. 001 y 002/94

RES. No 244/94

VISTO:

Estas actuaciones mediante las cuales se tramita la aprobación y puesta en vigencia de los programas de las asignaturas con dependencia académica de esta Facultad, para el presente periodo lectivo;

Que el Consejo Directivo en su sesión ordinaria del día 13/07/94 aprobó los despachos de la Comisión de Docencia respectivos;

POR ELLO:

Y en uso de las atribuciones que le son propias;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

R E S U E L V E :

**ARTICULO 1o:** Aprobar y poner en vigencia para el periodo lectivo 1994, los contenidos del programa analítico y de Trabajos Prácticos de la asignatura FISICA I, con dependencia académica de esta Facultad de Ciencias Exactas y que como Anexo I forma parte de la presente resolución.

**ARTICULO 2o:** Incorporar como complemento de la Res. No 208/94 de esta Unidad Académica, mediante la cual se aprobó la asignatura Metodología de la Enseñanza de la Química para el presente periodo lectivo, lo siguiente: "que el número mínimo de observaciones, adscripciones y prácticas de la enseñanza (Práctica Docente), ésta cátedra tiene fijado 16 horas cátedras, como mínimo de observaciones." (Fs. 33 del Ref. 002/94 del Expte. No 8017/94).

**ARTICULO 3o:** Hágase saber con copia al Departamento de Alumnos, a los Departamentos Docentes. Cumplido, ARCHIVESE.

CAC  
mxs

  
Ing. CARLOS ALBERTO CADENA  
SECRETARIO ACADEMICO  
Facultad de Ciencias Exactas



  
Ing. NORBERTO A. BONINI  
DECANO  
Facultad de Ciencias Exactas



de Educación y Justicia  
Nacional de Salta

AD DE CIENCIAS EXACTAS

AIRES 177-4400 SALTA (R.A.)

ANEXO I de la Res. No 244/94

Asignatura: FISICA I

Carreras: Lic. en Física, Prof. en Mat. y Física, Lic. en Química, Prof. en Química y Lic. en Matemática.

Profesor: Lic. Irene De Paul

---

#### I) CINEMATICA

Posición y desplazamiento. Velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Aplicaciones: MRU, MRUA, tiro parabólico. Movimiento circular: velocidad y aceleración angular.

#### II) DINAMICA

Primera ley de Newton. Masa. Impulso lineal, Segunda ley de Newton: fuerza. Conservación del impulso lineal. Momento de una fuerza. Impulso angular. Conservación del impulso angular. Tercera ley de Newton. Aplicaciones: péndulo y resorte: noción de movimiento ondulatorio. Fuerzas de contacto: fricción. Noción de fuerza y campo. Sistemas inerciales y no inerciales: movimiento relativo y sistemas rotantes.

#### III) TRABAJO Y ENERGIA

Energía cinética. Trabajo de una fuerza. Energía potencial. Conservación de la energía. Potencia. Aplicaciones. Noción de potencial y energía potencial.

#### IV) SISTEMA DE PARTICULAS

Centro de masa. Fuerza neta. Impulso lineal y angular. Energía total de un sistema de partículas. Leyes de conservación. Sistema centro de masa. Aplicación: choques elásticos e inelásticos.

#### V) CUERPO RIGIDO

Concepto. Cinemática del cuerpo rígido: traslación y rotación. Dinámica del cuerpo rígido. Momento de inercia. Teorema de Steiner. Energía del cuerpo rígido.

#### VI) GRAVITACION

Leyes de Kepler. Teoría de la gravitación de Newton. Constante de gravitación. Campo y potencial gravitatorio:

///...



DE CIENCIAS EXACTAS  
CARRERAS 177-4400 SALTA (R.A.)

Asignatura: FÍSICA I

VII) DINAMICA DE FLUIDOS

Nociones generales. Conservación de la masa: ecuación de continuidad. Conservación de la energía: ecuación de Bernoulli. Viscosidad: concepto. Ley de Stokes. Concepto de tensión superficial y capilaridad.

VIII) ELEMENTOS DE TERMODINAMICA

Noción de temperatura. Escalas. Dilatación térmica. Variables termodinámicas: equilibrio. Ley de los gases ideales. Energía interna. Concepto de calor: flujo de energía. Calor específico. Calor latente: cambio de fase. Trabajo. Conservación de la energía: primera ley de la Termodinámica.



2) El total de horas de clases...  
Teoría: 50%  
Prácticas: 50%  
El total de horas de clase... de teoría y laboratorio y el 50% a problemas.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS EXACTAS  
SALTA SAIRES 177-4400 SALTA (R.A.)

Asignatura: FISICA I      Lista de Trabajos Prácticos

Cinemática:

- Movimiento rectilíneo uniforme. Primera ley de Newton. Medición de velocidad.
- Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Velocidad inicial y aceleración de un móvil.

Dinámica:

- Experiencia de Mach: determinación de la masa inercial.
- Segunda ley de Newton: plano inclinado y determinación del coeficiente de rozamiento.

Trabajo y energía:

- Conservación de la energía mecánica usando péndulo y plano inclinado.

Cuerpo rígido:

- Determinación del momento de inercia de diversos cuerpos utilizando péndulo de torsión y dinámica rotacional.

Dinámica de fluidos:

- Determinación del coeficiente de viscosidad usando la ley de Stokes.
- Determinación del coeficiente de viscosidad usando la ley de Poiseuille.

Elementos de termodinámica:

- Calorimetría: a) determinación del equivalente en agua de un calorímetro de mezclas. b) determinación del calor específico de una muestra desconocida. c) calor de cambio de fase: temperatura de una mezcla agua-hielo-metal.

Cálculo de errores en las experiencias: Errores de apreciación. Medidas directas e indirectas. Propagación de errores. Ajuste de una recta por cuadrados mínimos. Criterios de selección del instrumento de medida.

2) El total de horas destinado al curso de Física I se divide en:

Teoría: 50%

Práctica: 50%

Del total de horas de práctica el 30% se dedica a laboratorio y el 70% a problemas.

2



de Educación y Justicia  
Nacional de Salta

///... - 4 -

DE CIENCIAS EXACTAS  
RES 177-4400 SALTA (R.A.)

Asignatura: FISICA I

BIBLIOGRAFIA

Tipler, P.A.: "Fisica" tercera edición. Ed. Reverté. 1992.  
 Alonso, M. y Finn, E.: "Fisica Volumen I: Mecánica". Fondo Educa-  
 tivo Latinoamericano.  
 Feynman, Leighton y Sands: "Lectures on Physics" volumen I.  
 Addison-Wesley.  
 Resnick y Halliday: "Fisica para estudiantes de ciencias e inge-  
 nieria".

Lic. Irene De Paul

\*\*\*\*\*

Ing. CARLOS ALBERTO CADENA  
SECRETARIO ACADEMICO  
Facultad de Ciencias Exactas



Ing. NORBERTO A. BONINI  
DECANO  
Facultad de Ciencias Exactas