



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

SALTA, 11 de abril de 2.008

Expediente N° 8.029/08

RES. D. N° 092/08

VISTO:

La presentación realizada por la docente Dra. Graciela Lesino, elevando para su aprobación el programa de la asignatura "Mecánica" para la carrera de Licenciatura en Física Plan 2005, y;

CONSIDERANDO:

Que el citado Programa, como así también el Régimen de Regularidad todos ellos obrantes a fs. 1 y 2 fueron puestos a consideración del Departamento de Física y de la Comisión de Carrera de Licenciatura en Física;

Que se cuenta con el V°B° de la Comisión de Docencia obrante a fs, 3 de las presentes actuaciones;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias;

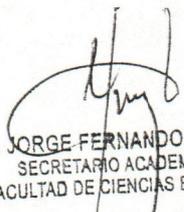
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(Ad-referéndum del Consejo Directivo)**

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Aprobar a partir del Período Lectivo 2008, el Programa Analítico, como así también Régimen de Regularidad de la asignatura "MECÁNICA" para la carrera de Licenciatura en Física Plan 2005, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Hágase saber al Departamento de Física, a la Comisión de carrera de Licenciatura en Física, a la Dra. Graciela Lesino, al Departamento Archivo y Digesto, al Consejo Directivo para su homologación y siga a la Dirección de Alumnos para su toma de razón, registro y demás efectos. Cumplido, ARCHÍVESE.

RGG


Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

ANEXO I de la Res. D. N° 092/08

Asignatura: **Mecánica**

Carreras: **Licenciatura en Física Plan: 2005**

Profesor Responsable: **Dra. Graciela Lesino**

Docente Auxiliar: **Lic. Elena Hoyos**

Programa Analítico

Revisión de aspectos operativos e interpretación física de temas de ecuaciones diferenciales ordinarias, tensores, variable compleja, etc.

Tema 1: Dinámica de la partícula en una, dos y tres dimensiones. Oscilador Armónico Simple. Oscilaciones Amortiguadas. Oscilaciones Forzadas. Respuesta en amplitud y fase. Osciladores acoplados.

Tema 2: Estática y dinámica de sistemas de partículas y cuerpo rígido. Revisión de estática de cuerpos vinculados.

Tema 3: Conceptos de campo y energía. Leyes de Conservación.

Nota: Los temas 1 a 3 no se consideran revisión porque se presentarán en un nivel más profundo que en Física I.

Tema 4: Principios variacionales y Formulación de Lagrange. Coordenadas generalizadas. Principio de Hamilton. Cálculo Variacional. Ecuaciones de Lagrange. Ejemplos. Sistemas sujetos a ligaduras. Ejemplos. Constantes de movimiento y coordenadas ignorables. Teoremas de conservación y propiedades de simetría. Potenciales dependientes de la velocidad.

Tema 5: Problema de los dos cuerpos. Reducción al problema equivalente de un cuerpo. Ecuaciones de movimiento. El problema de Kepler: Fuerzas inversamente proporcional al cuadrado de la distancia. Movimiento Orbital. Problemas de dispersión.

Tema 6: Dinámica del cuerpo rígido. Coordenadas independientes. Ángulos de Euler. Ecuaciones del movimiento de un cuerpo rígido. Momento cinético y energía cinética del movimiento alrededor de un punto. Tensor de inercia y momento de inercia. Ecuaciones de Euler del movimiento. Trompo simétrico. Presesión de los equinoccios y de la órbita de los satélites.

Tema 7: Formulación Hamiltoniana. Transformaciones de Legendre. Ecuaciones de Hamilton. Coordenadas cíclicas y teoremas de conservación. Principio de mínima acción. Transformaciones canónicas. Ejemplos. Corchete de Poisson. Ecuaciones de Hamilton - Jacobi. Ejemplos.

Tema 8: Pequeñas Oscilaciones. Ecuación de valores propios y transformación de los ejes principales. Frecuencia de vibración libre. Coordenadas normales. Vibraciones forzadas.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta

Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449

Republica Argentina

-2-

ANEXO I de la Res. D. N° 092/08

Programa de Trabajos Prácticos

Se desarrollaran problemas de cada uno de los temas dados en el programa analítico. También se desarrollaran prácticas de laboratorio sobre los siguientes temas:

Tema 1: Oscilador forzado

Tema 2: Cuerpo rígido

Tema 3: Osciladores acoplados

Se tomarán coloquios orales sobre lecturas de trabajos publicados.

Bibliografía Basica

- Symon, K. *Mecánica*. Editorial Aguilar.
- Goldstein, H. *Mecánica Clásica*. Editorial Reverté S.A.
- Landau, L; Lifshitz, E. *Mecánica*. Editorial Reverté.
- Feynman R; Leigton, R; Sands, M. *Lectures of Physics*. Addison Wesley.
- Sommerfeld, A. *Mechanics*. Academic Press.
- Ovejero, R. *Mecánica*. Policopia

Régimen de Regularidad

Los alumnos regularizarán la materia si:

- Aprueban los parciales con un puntaje igual o superior a 60, o sus respectivos recuperatorios. Se tomarán dos parciales.
- Aprueban el 100 % de Prácticos de Laboratorios
- Presentan la carpeta de prácticos.
- Aprueban los coloquios sobre trabajos publicados.


Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE
SECRETARIO ACADEMICO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS




Ing. NORBERTO ALEJANDRO BONINI
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS