

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
2. CARRERA de: a) Licenciatura en **Cs. Matemáticas**
Orientación **Pura**
b) Doctorado y/o Post-grado en
c) Profesorado en
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuat.** Año **2003**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03**
5. MATERIA **TEMAS DE FISICA**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **5 pto.**
8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativo**
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	4	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	6	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas			10	

12. CARGA HORARIA TOTAL **160 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Ecuaciones Diferenciales A**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación;
adjuntar luego del programa)

Fecha **1er. Cuat. 2003**

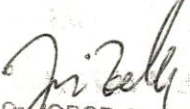
Firma del Profesor

Aclaración de firma

Firma del Director

Sello aclaratorio


Dr. Diego RIAL


Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

TEMAS DE FISICA

2. Mecánica de un sistema de partículas. Ligaduras. Principio de D'Alembert y ecuaciones de Lagrange. Principio de Hamilton. Deducción de las ecuaciones de Lagrange a partir del principio de Hamilton. Generalización del principio de Hamilton a sistemas no conservativos y no holónomos.
3. Ecuaciones de Hamilton y transformadas de Legendre. Principios de conservación. Relaciones entre el hamiltoniano y la energía. Deducción variacional de las ecuaciones de Hamilton.
4. Transformaciones canónicas. Invariantes integrales de Poincaré. Corchetes de Lagrange y de Poisson. Constantes de movimiento y propiedades de simetría. Teorema de Liouville.
5. Teoría de Hamilton Jacobi. Ecuaciones de Hamilton-Jacobi para las funciones principal y característica de Hamilton. Aplicación al oscilador armónico. Variables angulares de acción.
6. Introducción a la electrostática: leyes de Coulomb y de Gauss. Ecuaciones de Laplace y Poisson. Método de imágenes. Funciones de Green. Resolución de problemas de contorno en coordenadas cartesianas, esféricas y cilíndricas. Multipolos.
7. Magnetostática. Ley de Biot y Savart. Potencial vector inducción magnética. Campo magnético de distribuciones localizadas de corriente. Ley de inducción de Faraday. Corriente de desplazamiento de Maxwell. Ecuaciones de Maxwell. Transformaciones de gauge. Gauge de Lorentz y de Coulomb.
8. Ondas electromagnéticas planas en un medio no conductor. Polarización lineal y circular. Superposición de ondas. Velocidad de grupo. Propagación en medios dispersivos. Reflexión de ondas electromagnéticas en una superficie plana entre dos medios dieléctricos. Reflexión total.

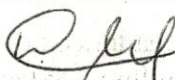
BIBLIOGRAFIA

5. Mecánica elemental: complementos para su enseñanza y estudio. Roederer, Juan G. EUDEBA, 1986, reimpr. 1995 Extensión: 283 p.
6. Física, Volumen 1. Feynman, Richard; Leighton, Robert B. Addison Wesley, 2000
7. Física, Volumen 1. Resnick, Robert; Halliday, David; Krane, Kenneth S.
8. Mecánica Clásica. Goldstein, Herbert.
9. Mecánica. Landau, Lev Davidovich; Lifshitz, E. M.

10. Física, Volumen 2. Feynman, Richard ; Leighton, Robert B. Addison Wesley , 2000
11. Física , Volumen 2. Resnick, Robert ; Halliday, David ; Krane, Kenneth S.
12. Fundamentos de la teoria electromagnética. Reitz, John R.; Milford, Frederick J.
13. Classical electrodynamics. Jackson, John David.

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:



Dr. Diego RIAL

1er. Cuatrimestre 2003



Dr. JORGE ZUBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA