

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
b) Doctorado y/o Post-grado en Doctorado
c) Profesorado en
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre 1er. Cuat. Año 1995
4. N° DE CODIGO DE CARRERA 53
5. MATERIA PROBLEMAS VARIACIONALES
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para
la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) 2 pto
8. PLAN DE ESTUDIOS Año 1982
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) Optativa
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) Cuatrimestral
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
a) Teóricas 3 hs d) Seminarios hs
b) Problemas hs e) Teórico-Problemas hs
c) Laboratorio hs f) Teórico-Práctico hs
g) Totales Horas 3


Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL³.....
FORMA DE EVALUACION Examen final
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS
.....
14. PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) Se adjunta
15 BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de
publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha 1er. Cuatrimestre 1995

Firma Profesor


Aclaración de firma Dra. María Cristina LOPEZ

Firma del Director


Sello aclaratorio


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.

PROBLEMAS VARIACIONALES

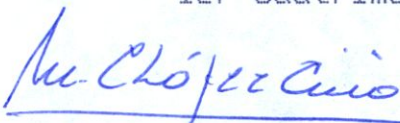
1. PROBLEMA SIMPLE EN EL CALCULO VARIACIONAL:
Funcionales, la variación y sus propiedades - Problemas con fronteras fijas - Lema fundamental del cálculo variacional - Ecuaciones de Euler - Lagrange - Problemas con fronteras móviles
2. PROBLEMA MULTIPLE EN EL CALCULO VARIACIONAL:
Funcionales que dependen de varias variables independientes. Ecuación de Ostrogradski.
3. CONDICIONES SUFICIENTES DE EXTREMO:
Campos de extremales - Condición de Jacobi - Extremos débiles y fuertes.
4. PROBLEMAS CON EXTREMO CONDICIONADO:
Enlaces del tipo $\phi(x, y_1, \dots, y_n) = 0$ y
 $\phi(x, y_1, \dots, y_n, y'_1, \dots, y'_n) = 0$
Problemas isoperimétricos.
5. METODOS DIRECTOS DE RESOLUCION:
Diferencias finitas de Euler - Método de Ritz - Método de Kautarovich.
6. PROPIEDADES DE INVARIANCIA DE LA INTEGRAL FUNDAMENTAL:
Teorema de Noether.

BIBLIOGRAFIA

1. Elscoltz, L: "Ecuaciones difernciales y Cálculo Variacional" - Ed. Mir.
2. Lovelock, D - Rund, M: " Tensors, Diffeential forms and Variational Principles" - Wiley and Sons.
3. Rund, H: "The hamilton - Jacobi; Theory in the Calculus of Variations " - Krieger

1er Cuatrimestre 1995.

Firma del Profesor:



Aclaración de Firma: Dra. María Cristina LOPEZ.



Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMATICA