

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 ier. 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 ptos

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

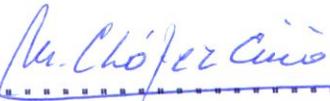
12. CARGA HORARIA TOTAL 3
FORMA DE EVALUACION Examen final

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 

DR. ANGEL RAFAEL LAROTONDA

DIRECTOR

Sello aclaratorio DPTO. 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.

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. Elsoltz, L: "Ecuaciones diferenciales y Cálculo Variacional" - Ed. Mir.
2. Lovelock, D - Rund, M: " Tensors, Differential 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:

M. López C.

Aclaración de Firma: Dra. María Cristina LOPEZ.

AI