

2000

24

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 y Aplicada**
 b) Doctorado y/o Post-grado en
 c) Profesorado en **Matemática**
 d) Cursos Técnicos en Meteorología
 e) Cursos de Idiomas
- 3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2000**
- 4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
- 5. MATERIA **LA UBICUIDAD DE LOS TENSORES**
- 6. N° DE CODIGO
- 7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 ptos.**
- 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		hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		4		

J.H.

12. CARGA HORARIA TOTAL **64 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Geometría diferencial - Topología**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **Septiembre, 2000.**

Firma del Profesor

Aclaración de firma **Dr. Joos HEINTZ**

Firma del Director

DR. ROBERTO L. O. CIGNOLI
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMATICA

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.

PROGRAMA ANALITICO:

Sistema lagrangiano en una variedad de Riemann. Descripción explícita del estado de un sistema de puntos de masa con restricciones mediante un lagrangiano. Principio de variación y principio de D'Alembert de los esfuerzos virtuales. Cuerpos rígidos. Variedades simplécticas. Mecánica hamiltoniana. Ecuaciones diferenciales canónicas y difeomorfismos. Estabilidad estructural en general (para campos vectoriales) y en especial para sistemas hamiltonianos. Teoría cualitativa de sistemas hamiltonianos. El problema de los n cuerpos. Excursión a la topología diferencial: el teorema de Thom- Mather.

Geometría semi-riemanniana. Conexión de Levi-Civita y tensor de Ricci. Geometría de Lorentz y relatividad especial.

BIBLIOGRAFIA:

Abraham, R., Foundations of mechanics. A mathematical exposition of classical mechanics with an introduction to the qualitative theory of dynamical systems and applications to the three-body problem, W. A. Benjamin Inc., 1967.

Arnol'd, V. I., Gusejn-Zade, S. M. y Varchenko, A. N., Singularities of differentiable maps, Volume I: the classification of critical points, caustics and wave fronts, Birkhäuser, 1985.

Arnol'd, V. I., Gusejn-Zade, S. M. y Varchenko, A. N., Singularities of differentiable maps, Volume II: Monodromy and asymptotics of integrals, Birkhäuser, 1988.

Arnol'd, V., Ordinary differential equations, Springer Verlag, 1992.

Arnol'd, V., Mathematical methods of classical mechanics, Nauka, 1989.

Demazure, M., Bifurcations and catastrophes. Geometry of solutions to nonlinear problems, Springer, 2000.

Golubitsky, M. y Guillemin, V., Stable mappings and their singularities, Springer Verlag, 1980.

Firma del Profesor



Aclaración de firma **Dr. Joos HEINTZ**