

Notas
Fis. 2011
5

TEMAS SELECTOS EN RELATIVIDAD GENERAL

Programa:

- 1) Preliminares Matemáticos: Elementos de Topología. Espacios topológicos. Nociones de convergencia. Compactidad. Propiedad Hausdorff. Para - compactidad.
- 2) Estructura Causal: Futuros y pasados cronológicos y causales, propiedades topológicas de estos. Teoremas sobre la relación de geodésicas con las propiedades de los futuros cronológicos y causales. Entornos normales convexos. Horizontes Dominios de dependencia. Conjuntos Acronales. Hiperbolicidad Global. Superfices de Cauchy.
- 3) Singularidades: Congruencias. Condiciones de Energía. Curvas maximales. Ecuaciones de Jacobi y puntos conjugados. Teoremas sin singularidad en Cosmología y Agujeros Negros.
- 4) Formulación de Valores Iniciales: Formulaciones de valores iniciales de teorías de campos escalares. Teorías de Norma y Relatividad General.
- 5) Formulación Hamiltoniana: Paso de la formulación Lagrangiana a la Hamiltoniana. Términos de Frontera.
- 6) Estructura Asintótica: Transformaciones conformes. Diagramas de Penrose. Infinito Conforme. Masa de ADM. Caso estacionario y relación con la Energía de Komar.

Bibliografía: General Relativity, R. M. Wald (Chicago Univ. Press).

Evaluación: Examen final y conferencia sobre un tema relacionado a escoger de entre una selección.

Algunos ejemplos:

- i) Nociones generales de Agujeros Negros.
- ii) Propiedades de los Agujeros Negros.
- iii) Leyes de la termodinámica de Agujeros Negros.
- iv) Otras estructuras asintóticas.
- v) Espacio-tiempo con patologías causales.

J.S.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 499.374/2011

Buenos Aires, - 9 MAY 2011

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Juan Pablo Paz, Director del Departamento de Física, mediante la cual eleva al Sr. Decano la información y el programa del curso de posgrado **TEMAS SELECTOS EN RELATIVIDAD GENERAL**, que será dictado en el primer cuatrimestre de 2011 por el Dr. Daniel Sudarsky.

El Cv del Dr. Daniel Sudarsky

CONSIDERANDO:

- lo actuado por la Comisión de Doctorado el 19/04/2011,
- lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
- lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **TEMAS SELECTOS EN RELATIVIDAD GENERAL**, de 52 hs. de duración.


Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **TEMAS SELECTOS EN RELATIVIDAD GENERAL** (obrante a fs 4) en el expediente de la referencia.

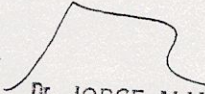
Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 módulos. Disponer que los fondos recaudados en concepto de aranceles deberán ser utilizados conforme a la resolución CD 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Física, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida, fs 4). Comuníquese al Departamento de Alumnos y Graduados sin fotocopia del programa. Cumplido, archívese.

Resolución CD N° 74
SP/med 20/04/2011


Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASENAVE
SECRETARIO ACADEMICO


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO