

RELATIVIDAD GENERAL (2do cuatrimestre 2008)

Curso optativo para la Licenciatura en Física y de postgrado para el doctorado en Física

Carga horaria: 6 hs semanales (optativa) 8hs semanales (doctorado)

Forma de Evaluación: se tomará un parcial (fines de cuatrimestre) y examen final

Materias correlativas: Física Teórica I

Docentes: Diego Mazzitelli (teóricas) – Diana López Nacir (prácticas)

HORARIOS

Teóricas: Lunes y Miércoles de 14 a 16hs

Problemas: Lunes y Miércoles 16 a 18hs

AULAS

Lunes: Aula E24 Pab. 1

Miércoles: Aula 11 Pab. 1

RESUMEN DEL PROGRAMA

1. Introducción: el principio de equivalencia
2. Relatividad especial
3. Análisis tensorial en espacios curvos
4. La física en espacios curvos
5. Ecuaciones de Einstein
6. La solución de Schwarzschild y los agujeros negros
7. Tests de la relatividad general
8. Lentes gravitacionales
9. Ondas gravitacionales
10. Cosmología (sólo doctorado)

Bibliografía

J. Hartle, "Gravity: An introduction to Einstein's General Relativity" Addison Wesley (2003)

Bibliografía complementaria:

S. Weinberg, "Gravitation and Cosmology: principles and applications of the General Theory of Relativity", J. Wiley and Sons, Inc (1972)

B. Schutz, "A first course in General Relativity", Cambridge Univ. Press (1986)

C.W. Misner, K.S. Thorne and J.A. Wheeler, "Gravitation", Freeman, San Francisco (1973)

S.M. Carroll, "Lecture notes on General Relativity", <http://pancake.uchicago.edu/notes/>

G. t'Hooft, "Introduction to General Relativity", <http://www.fys.ruu.nl/~thooft/>

En la dirección <http://pancake.uchicago.edu/notes/> hay links interesantes (Relativity on the WWW, Living reviews in General Relativity, etc)

Libros de divulgación:

K.S. Thorne, "Black holes and time warps", (Ed. Norton)

S. Hawking. "Historia del tiempo", (Alianza Ed.)

D. Harari y D. Mazzitelli, "100 años de relatividad" (EUDEBA)