

**Programa de Profesores Visitantes, DF, FCEyN, UBA.
2011**

Mariana Graña.

Tópicos de compactificaciones, dualidades y fenomenología de cuerdas

6 clases de 2 hs.

Programa

1. Compactificaciones sin flujos
 - a. Compactificaciones en toros y espacios de Calabi-Yau
 - b. Teorías efectivas en 4D

2. Compactificaciones con flujos
 - a. Introducción a los flujos
 - b. Teoremas de "no-go"
 - c. G-structures

3. Geometría generalizada
 - a. Geometría compleja generalizada
 - b. Aplicación a compactificaciones de Calabi-Yau

4. Compactificaciones en "geometrías generalizadas"
 - a. Teorías efectivas en 4D
 - b. Vacíos supersimétricos

5. Dualidades y flujos no geométricos
 - a. T-dualidad
 - b. S-dualidad

6. Fenomenología
 - a. Estabilización de módulos
 - b. Efectos no perturbativos
 - c. Vacíos de De Sitter

Bibliografía

-Gran parte de lo que se cubrirá en el curso está en el siguiente review paper (donde están las referencias a los papers originales):

- M. Graña, "Flux compactifications in string theory : a comprehensive review", Phys. Rept. 423: 91-158, 2006, hep-th/0509003.

-Review sobre generalized complex geometry para físicos, y más especialmente con énfasis en las cosas que se usan en compactificaciones con flujos

- P. Koerber, "Lectures on Generalized Complex Geometry for Physicists," Fortsch. Phys. 59, 169 (2011), arXiv:1006.1536 [hep-th]

-Dualidades (solo T-dualidad) y flujos no-geométricos

- B. Wecht, "Lectures on Nongeometric Flux Compactifications", Class. Quant. Grav., 2007, 24, S773-S794, arXiv:0708.3984 [hep-th]

-La parte de fenomenología está discutida en el review de flux compactifications. Desde el 2005 se hicieron muchas más cosas, pero no hay nuevos reviews sobre el tema. Un compilado de lo que se sabe sobre la posibilidad de obtener De Sitter a nivel clásico es

- T. Wrase and M. Zagermann, "On Classical de Sitter Vacua in String Theory," Fortsch. Phys. 58, 906 (2010) [arXiv:1003.0029 [hep-th]].