

Aspectos algebraicos y topológicos de la Física

Docentes a cargo: - Luciano E. Oxman (Universidad Federal Fluminense, RJ – Brasil)

Propuesta del curso de posgrado:

Fecha propuesta: comienza lunes 10/09 – 14hs

1. Relaciones de equivalencia, conjunto cociente.
2. Algebras de Lie.
3. Descomposición de Cartan. Raíces y pesos.
4. Grupos de Lie.
5. Grupo fundamental de homotopía.
6. Grupos de homotopía de orden superior.
7. Cálculo de grupos de homotopía. Complejos simpliciales, secuencias exactas.
8. Cuantización en espacios múltiplementos conexos. Aniones.
9. Holonomias. Fases de Berry.
10. Solitones topológicos. Kinks, vortices y monopolos.
11. Estados confinantes en teorías de Yang-Mills-Higgs.

Bibliografía:

- “Classical Theory of Gauge Fields”, V. Rubakov, Princeton Univ. Press, 2002.
- “Groups, Representations and Physics”, H.F. Jones, Taylor & Francis Group, 1998.
- “Topology and Geometry for Physicists”, Charles Nash & Siddhartha Sen, Academic Press, 1983.