

Aspectos algebraicos y topológicos de la Física

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

Propuesta del curso de posgrado:

Carga horaria: 48hs (aproximadamente dos clases semanales de 8 horas durante tres semanas).

Fecha propuesta: septiembre/ octubre de 2018 (flexible)

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 simplemente conexos. Aniones.
9. Holonomías. 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.