

FÍSICA DE PARTÍCULAS ELEMENTALES II

Objetivo :

Se supone conocimiento básico de la teoría de campos cuánticos y del modelo estándar de partículas elementales. Discutimos propiedades de las partículas en nivel un poco mas avanzado, al entro y mas allá de modelo estándar.

Temario :

Teoría de Perturbación Quiral

Lagrangiana efectiva por mesones y nucleones en energías bajas

Regularización de QED y QCD en el Retículo

Campos de norma discretas, regularización sin fijar la norma
duplicación de fermiones, relación de Ginsparg y Wilson

Topología de Campos de Norma

Carga topológica y anomalías
Instantones y el θ -vacuum

Topología de Campos Nambu-Goldstone

Skyrmiones, término de Wess-Zumino-Novikov-Witten
problema CP, modelo de Peccei y Quinn

Teorías de Unificación Grande

Modelos con el grupo $SU(5)$ y $SO(10)$
asimetría bariónica

Tecnicolor

Generación de masas sin el mecanismo Higgs
cancelación de anomalías de norma

Partículas en el Universo Temprano

Transiciones de fase de QCD y del sector electrodébil
cuerdas axiómicas, Domain Walls

Se proporcionarán notas con ejercicios y referencias.