

Especialidad: Partículas y Campos

Nombre del curso	FÍSICA DE PARTÍCULAS II Código USM: FIS461 Código PUCV: FIS853
Descripción del curso	En este curso se estudia el sector del Modelo Estándar que describe a la interacción fuerte. Se desarrollan técnicas teóricas apropiadas para el estudio del sector hadrónico en sus diferentes fases y se presentan los resultados experimentales relevantes al área.
	Asignatura: Especialidad – Partículas y Campos Prerequisitos: Teoría Cuántica de Campos I – II – Física de Partículas I Créditos USM: 5 Créditos PUCV: 7 Horas Semanales Cátedra: 4 Horas Semanales Ayudantía: - Horas Semanales Laboratorio: -
Objetivos	Al finalizar el curso los estudiantes habrán aprendido los conceptos y métodos teóricos de la Cromodinámica Cuántica (QCD) y su rol en la Física de Partículas elementales.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cromodinámica Cuántica y aplicaciones a núcleos y hadrones. ▪ Funciones de estructura. ▪ Modelo de partones. ▪ Expansión de producto de operadores de Wilson. ▪ Ecuaciones de evolución (Dokshitzer-Gribov-Lipatov-Altarelli-Parisi) ▪ Modelos de confinamiento. ▪ Simetrías de QCD ▪ Lagrangianos efectivos y quirales ▪ Propiedades de sistemas de quarks pesados
Modalidad de evaluación	Examen escrito y tareas
Bibliografía	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T.P. Cheng, L.F. Li: Gauge Theory of Elementary Particles Physics (Oxford Univ. Press). ▪ T. Muta: Foundation of Quantum Chromodynamics: An Introduction to Perturbative Methods in Gauge Theories (World Scientific). ▪ Quang Ho-Kim, Xuan-Yem Pham, Elementary Particles and Their Interactions, (Springer). <p>Recomendada: Publicaciones científicas del área.</p>