



UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 2
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN FISICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	12
2116037	MECANICA CUANTICA		TIPO	OBL.
H. TEOR: 6.0	SERIACION		TRIM.	
H. PRAC. 0.0			I O II	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Adquirir un conocimiento de los sistemas cuánticos mas relevantes con un nivel avanzado en las herramientas matemáticas utilizadas. Debe entender al mismo tiempo la naturaleza física del funcionamiento de los sistemas microscópicos.

CONTENIDO SINTETICO:

Conceptos básicos (Dinámica Cuántica, Bras y Kets, Representaciones matriciales, Mediciones y observables, Ecuación de Schrodinger, Diferentes esquemas, Propagadores, Integrales de Feynman, Transformaciones de norma); Teoría de momento angular (Adición de momento angular, Coeficientes de Glebsh-Gordon, Teorema de Wigner-Eckart, Símbolos 3J); Simetrías (Leyes de conservación, Degeneraciones, Paridad, Transformaciones discretas, Inversión temporal); Métodos aproximados (Independientes del tiempo, Estructura fina de átomos hidrogenoides, Efecto Zeeman Anómalo, Métodos variacionales dependientes del tiempo, interacción radiacion-materia, Corrimiento de niveles de energía, Anchura de líneas de emisión); Teoría de dispersión (Formula de Rutherford, Teorema óptico, Teoría formal de dispersión, Matriz S).



CLAVE 2116037

MECANICA CUANTICA

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición que realizará el profesor en la que enfatizará los aspectos mas importantes de cada tema, haciendo ver que existe una unidad dentro de cada uno de

MODALIDADES DE EVALUACION:

Dos evaluaciones departamentales
Evaluaciones periódicas, tareas y ejercicios a juicio del profesor.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Sakurai J.J. Modern Quantum Mechanics. Addison Wesley 1985.
2. Strocchi F. Elements of Quantum Mechanics of Infinite.
3. Systems. World Scientific, Singapore 1985.
4. Peres A. Quantum Theory: Concepts and Methods. Kluwer, Netherlands 1993.
5. Bell J.S. Speakable and Unspeakeable in Quantum Mechanics. Cambridge University Press 1987.
6. Shankar R. Principles of Quantum Mechanics. Plenum Press, NY 1982.
7. Edmonds AR. Angular Momentum in Quantum Mechanics. Princeton University Press 1960.
8. Birrel ND and Davies PCW. Quantum Fields in curved space. Cambridge University Press 1984.
9. French AP and Taylor EF. An Introduction to Quantum Physics. WW Norton and Company Inc. NY 1982.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 363

EL SECRETARIO DEL COLEGIO