



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1111048	FISICA MODERNA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.5	SERIACION			
H. PRAC. 0.0	1111090 Y 1111091			

**OBJETIVO(S) :**

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Establecer los conceptos fundamentales de la mecánica cuántica.
- Comprender las principales motivaciones de la mecánica cuántica.
- Entender la ecuación de Schrödinger.
- Aplicar la ecuación de Schrödinger a diversos sistemas físicos tales como el oscilador armónico y el átomo de Hidrógeno.
- Emplear herramientas computacionales tales como MatLab, Matemática, C++ o Fortran para estudiar sistemas cuánticos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción a la Teoría de la Relatividad.
2. Dualidad onda-partícula.
3. Estructura atómica y Espectros atómicos.
4. Mecánica cuántica en una dimensión.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Clase frente a grupo. Demostraciones en la computadora por medio de cañonera y computadora. El profesor llevará a cabo en clase demostraciones sobre las actividades que posteriormente serán dejadas como tarea a los alumnos.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*V. Manuel*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1111048 FISICA MODERNA

o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Tareas semanales y una evaluación terminal consistentes en la resolución de problemas.

La calificación final se obtendrá entre el promedio de las tareas y la evaluación terminal con los siguientes pesos: tareas 80% y evaluación terminal 20%.

La evaluación terminal podrá ser sustituida por un proyecto.

Evaluación de Recuperación:

El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Beiser A., "Concepts of Modern Physics", Mc Graw Hill, 6th ed., USA, 2003.
2. De la Peña L., "Introducción a la Mecánica Cuántica", Fondo de Cultura Económica/UNAM, 3ra ed., México, 2006.
3. Merzbacher E., "Quantum Mechanics", John Wiley, 3ra ed, EUA, 1998.
4. Townsend J. S., "A Modern Approach to Quantum Mechanics", McGrawHill, EUA, 1992.
5. Kinzel W., Reents G., "Physics by Computer", Springer Verlag, Berlin, 1998.
6. Zettili N., "Quantum Mechanics Concepts and Applications" , John Wiley, 2da ed., Great Britain, 2009.
7. Capri A. Z., "Non relativistic Quantum Mechanics", World Scientific, 3ra ed., Singapore, 2002.
8. Peleg Y., Pnini R., Zaarur E., "Quantum Mechanics", McGraw Hill Schaum's



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA		3/ 3
CLAVE 1111048	FISICA MODERNA	

Series, 2003.

9. Beiser A., "Conceptos de Física Moderna" 2da Edición 1977, McGraw Hill.
10. Resnick R., "Conceptos de Relatividad y Teoría Cuántica", 9na ed., Limusa, 2000.
11. Eisberg R. M., "Fundamentos de Física Moderna", LIMUSA, 1999.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 383

*V. Waul*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO