



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
1111013	DINAMICA APLICADA		TIPO	OBL.
H.TEOR.	4.5	SERIACION		
H.PRAC.	0.0	1111081 Y 1112005 Y 1112030		

OBJETIVO(S) :

Generales:

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Establecer las ecuaciones de movimiento de una partícula respecto a marcos fijos y marcos en movimiento.
- Establecer el principio de la conservación de la energía, y en especial, emplearlo en caso de fuerzas centrales.
- Establecer y aplicar los teoremas de la conservación de la energía, del momento lineal y del momento angular para un sistema de partículas.
- Derivar las ecuaciones de movimiento en la forma de Lagrange y de Hamilton.
- Analizar el movimiento de dos o tres oscilaciones y acoplados y determinar las frecuencias y modos de oscilación.
- Analizar el problema de sistemas deformables: movimiento de fluidos y propagación de ondas en sólidos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Dinámica de una partícula.
2. Dinámica del cuerpo rígido.
3. Dinámica de los sistemas deformables.
4. Trabajo virtual.
5. Modos normales de vibración.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 360

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1111013

DINAMICA APLICADA

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición oral con apoyo de medios audiovisuales.

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 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:

Evaluaciones periódicas o evaluación global

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Hauser W., "Introducción a los Principios de Mecánica", Uteha, 1969.
2. Marion J. B., "Dinámica Clásica de Partículas y Sistemas", Reverté, 2003.
3. Fowles G. R., Cassiday G. L., "Analytical Mechanics", Thomson Brooks/Cole, 7ma Ed., 2005.
4. Thornton S. T., Marion J. B., "Classical Dynamics of Particles and Systems", Thomson Brooks/Cole, 5a ed., 2004.
5. Taylor J. R., "Classical Mechanics", 1ra ed., University Science Books, 2005.
6. Symon K. R., "Mechanics", 3ra ed., Addison Wesley, 1971.
7. Murray R. S., "Teoría y Problemas de Mecánica Teórica", McGraw-Hill, 1976.
8. Hasbun J. E., "Classical Mechanics with MATLAB Applications", Jones & Bartlett Publishers, 2012.
9. Norwood J. Jr., "Intermediate Classical Mechanics", Prentice-Hall, 1979.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 560

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA FISICA

3/ 3

CLAVE 1111013

DINAMICA APLICADA

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



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. *510*

Y. Waul
EL SECRETARIO DEL COLEGIO