



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 CIVIL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	3
1111092	LABORATORIO DE MOVIMIENTO DE UNA PARTICULA		TIPO	OBL.
H.TEOR.	0.0			
H.PRAC.	3.0	SERIACION	1111079	

**OBJETIVO(S) :**

Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Describir las bases del método experimental.
- Realizar mediciones en el laboratorio con diferentes instrumentos, incluyendo equipo digital para la adquisición y procesamiento de datos.
- Analizar e interpretar físicamente los datos experimentales a partir de ajustes realizados manualmente y complementar el análisis con programas como Excel y Origin.
- Aplicar habilidades para el trabajo en equipo.
- Comunicar por escrito en forma clara y concisa el trabajo realizado en el laboratorio.
- Consultar y citar correctamente la bibliografía.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Mediciones, estadística y análisis de errores.
2. Cinemática.
3. Leyes de Newton.
4. Estática.

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

Exposición en clase por parte del profesor.  
 Desarrollo de al menos una práctica de cada tema del contenido sintético.  
 Empleo de sistemas de cómputo, sensores y programas como Data Studio, Excel y Origin para la recopilación y análisis de datos experimentales.



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 1111092

LABORATORIO DE MOVIMIENTO DE UNA PARTICULA

Elaboración de una bitácora por parte del alumno que contenga toda la información relacionada con el diseño y realización de cada actividad.  
Elaboración de informes escritos de cada una de las prácticas realizadas.  
Presentación oral por parte de los alumnos sobre los temas tratados en las prácticas y el análisis de los resultados obtenidos (opcional).

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

## Evaluación Global:

El profesor considerará los siguientes aspectos:  
Resolución de un cuestionario previo al desarrollo de cada práctica.  
Revisión de la bitácora.  
Informe escrito de cada práctica realizada.  
Evaluaciones periódicas o una terminal (opcional).

## Evaluación de Recuperación:

No admite evaluación de recuperación.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

## Necesaria:

1. Oda Noda, B. "Introducción al análisis gráfico de datos experimentales". Tercera ed., Facultad de Ciencias, UNAM, 2005. ISBN:970-32-1150-X.
2. Baird, D.C. "Experimentación: Una Introducción a la teoría de mediciones y al diseño de experimentos". Segunda ed., Prentice Hall, 1991.
3. Gutiérrez Aranzeta C., "Introducción a la metodología experimental", Limusa México, 2005.
4. J. P. Holman. "Métodos Experimentales para Ingenieros". 7a. Edición; Mc Graw Hill; México, 2001.

## Recomendable:

1. Giancoli D. G., "Física General", 6a. ed. Vol I, México Prentice Hall, 2007.
2. Sears F.W., Zemansky M.W., Young H.D. y Freedman R. A., "Física Universitaria", vol. 1. Undécima edición, Pearson-Addison-Wesley, 2005.
3. Resnick R., Halliday D. y Krane K., "Física", vol. 1. Quinta edición, editorial CECSA, 2004.
4. Tipler P. A., "Física para la Ciencia y Tecnología". vol. 1, cuarta



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA CIVIL	3/ 3
CLAVE	1111092	LABORATORIO DE MOVIMIENTO DE UNA PARTICULA

edición, editorial Reverté, 2003.

5. Taylor John R., "An Introduction to Error Analysis: The Study of Uncertainties in Physical Measurements". University Science Books, 2nd. Ed, 1997.
6. Taylor J.K. & Cheryl Cihon, "Statistical Technoques for data anlysis". Chapman & Hillicrc, 2nd., ed., 2004.
7. C. Radhakrishna Rao, "Liner statistical inference & its applications", Willey-Inter-Science, 2002.
8. Montgomery D., Runger G., Hubele N., "Engineering Statistics". Ed., John Willey & Sons, Inc. 4a. ed., 2007.
9. FISICANET ([www.fisicanet.com.ar](http://www.fisicanet.com.ar)).
10. Física con Ordenador ([www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/](http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/)).



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 255

EL SECRETARIO DEL COLEGIO