UNIDAD **IZTAPALAPA**	DIVISION **CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA**	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN **LICENCIATURA EN FISICA**		
CLAVE **2100003**	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE **METODO EXPERIMENTAL II**	CRED. **9**
		TIPO **OBL.**
H.TEOR. **3.0**	SERIACION **2100001**	TRIM. **III-IV**
H.PRAC. **3.0**		

OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Seguir los principios del método experimental para la resolución de un problema que requiera de la realización de un experimento.
- Elaborar una guía metodológica que le permita organizar tiempo y recursos así como establecer hipótesis, modelos y consecuencias contrastables que conduzcan hacia la resolución del problema planteado.
- Obtener información experimental de calidad suficiente que le permita obtener conclusiones válidas y confiables.
- Redactar con claridad y en forma adecuada el informe de trabajo auxiliándose de programas de cómputo, como procesador de texto y de hoja de cálculo.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Medidas no reproducibles.
2. Diseño elemental de experimentos.
3. Análisis estadístico, distribuciones y sus momentos (primero y segundo), mínimos cuadrados lineales.
4. Uso de programas de cómputo, programas estadísticos.
5. Conjunto de experimentos adecuados para lograr los objetivos del curso.

Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La capacidad del grupo será de 15 alumnos y se formarán equipos de 3 personas como máximo por mesa de trabajo. Los contenidos teóricos serán expuestos por el profesor, auxiliándose de los recursos audiovisuales disponibles (pizarrón, ejemplos cotidianos, videos, experimentos de demostración) En todas las actividades el profesor fomentará la participación de los alumnos. En la resolución de los problemas planteados la dificultad y complejidad en el uso de métodos, equipos, análisis de datos y contenidos de los informes aumentarán gradualmente durante el curso. Las actividades experimentales se realizarán en tres etapas denominadas: apertura, desarrollo y conclusión. Estas actividades se detallan en una carta descriptiva.

La etapa de apertura consiste en hacer el planteamiento del problema, realizar una investigación documental, discutir posibles soluciones (planteamiento del problema) y elaborar una guía metodológica. La guía metodológica es un documento en donde se plantea el diseño del experimento y que será revisada y aprobada por el profesor.

La etapa de desarrollo consiste en realizar el experimento utilizando correctamente el material, equipo e instalaciones.

La etapa de conclusión consiste en la tabulación y análisis gráfico de los resultados, la obtención de conclusiones contrastables para la aceptación o rechazo de hipótesis y la elaboración del informe.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global.

La evaluación constará de dos partes: teórica y experimental.

La teórica se realizará por medio de la aplicación de evaluaciones periódicas con una ponderación del 30% y la parte experimental con las ponderaciones siguientes: guía metodológica 30%, bitácora 10% e informe 30%.

Evaluación de Recuperación.

El curso no podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. B. ODA NODA "Introducción al Análisis Gráfico de Datos Experimentales", Coordinación de Servicios Documentales de la Facultad de Ciencias de la UNAM, 3a. ed. 2001.

2. D. C. BAIRD, "Experimentación. Una introducción a la teoría de mediciones y diseño de experimentos", Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, México, 1988.

3. J. P. HOLMAN, "Métodos experimentales para ingenieros", Ed. McGraw Hill 4a. Edición (segunda edición en español), México, 1984.

4. MANZUR GUZMAN, "Experimentos de demostración para Física I y Física II", UAM, Libros de texto y manuales de práctica, la. Edición, México, 1992.

5. R. A. DAY, "Química analítica cuantitativa", ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, México, 1989.

6. J. IBAÑEZ, "Practicas de química general, inorgánica e industrial: fundamentos y aplicaciones", ed. Limusa, México, 1993.

7. Artículos de las revistas "Educación Química", "Journal of Chemical Education", "Revista Mexicana de Física", "Physics Teacher" y American Journal of Physics".

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346

EL SECRETARIO DEL COLEGIO