



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN	CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LIC. EN INGENIERÍA QUÍMICA				
CLAVE	1112031	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE SERIES, TRANSFORMADAS Y ECUACIONES DIFERENCIALES		CRED. 9 TIPO OPT.
H.TEOR.	4.5	SERIACIÓN 1112030		TRIM.
H.PRAC.	0.0			

**OBJETIVO (S):**

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:  
 Describir los principios matemáticos fundamentales involucrados en los fenómenos, operaciones y procesos de la ingeniería química.  
 Aplicar las herramientas matemáticas proporcionadas para resolver sistemas de ecuaciones diferenciales y ecuaciones diferenciales parciales.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

1. Sistemas de ecuaciones diferenciales ordinarias.
2. Problemas de valores propios.
3. Transformadas de Laplace y su aplicación a ecuaciones diferenciales ordinarias.
4. Introducción a las ecuaciones diferenciales parciales.

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

Clase teórica-práctica impartida por el profesor con participación activa del alumno en la solución de problemas y tareas.  
 El alumno podrá cursar esta UEA en modalidad SAI ó SAC.

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 EVALUACIÓN:**

Tres evaluaciones periódicas obligatorias, consistentes en la resolución escrita de problemas.

Evaluación terminal para recuperar las evaluaciones periódicas no aprobadas.

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Spiegel M.R., "Ecuaciones diferenciales aplicadas", UTEHA, México, 1986.

2. Spiegel C., "Ecuaciones diferenciales", Mc Graw Hill, 1998.

3. Spiegel M.R., "Transformadas de Laplace", Mc Graw Hill, México, 1998.

4. Spiegel M.R., "Cálculo Superior", Mc Graw Hill, México, 1996.

5. Gilbert S., "Álgebra lineal y sus aplicaciones", Addison-Wesley, México, 1986.

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