

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN	CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LIC. EN INGENIERÍA METALÚRGICA				
CLAVE	1112030	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	CRED. 9 TIPO OBL.
H.TEOR.	4.5	SERIACIÓN		TRIM.
H.PRAC.	0.0	1112029		

**OBJETIVO (S):**

Objetivos generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Resolver ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden y lineales de segundo orden.

Plantear y resolver problemas de interés en Ingeniería que dan lugar a ecuaciones diferenciales ordinarias, por ejemplo, modelos de crecimiento, mezclas, enfriamiento y oscilaciones.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

1. Ecuaciones diferenciales de primer orden y sus aplicaciones.
2. Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden y sus aplicaciones.  
Generalización a orden n.

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

Exposición en clases y tareas. Acorde con las políticas generales de la UAM, se debe fomentar la participación activa de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tareas con carácter departamental recomendadas por el respectivo grupo temático.

El alumno podrá cursar esta UEA en modalidad SAI ó SAC.

**MODALIDADES DE EVALUACIÓN:**

Los criterios para la evaluación y las fechas de evaluación se darán a conocer a los alumnos al inicio del trimestre.

Tres evaluaciones periódicas departamentales ó una evaluación terminal. El alumno acreditará el curso, si aprueba las tres evaluaciones periódicas o la evaluación terminal. El alumno tendrá derecho a recuperar una evaluación periódica en la evaluación terminal. La calificación final del curso se distribuirá de la siguiente manera: 80% para la primera y segunda evaluación periódica y 20% para la tercera, según la modalidad que determine el profesor, que pudiera ser examen, tareas o

proyectos de aplicación.

El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

Libro de texto:

1. Becerril E.J.V. y Elizarraráz M.D., "Ecuaciones Diferenciales: Técnicas de Solución y aplicaciones", UAM, México, 2004.

Adicional:

1. Espinosa (Coord.) et. al., "Canek: Portal de Matemática", canek.azc.uam.mx
2. Espinosa (Coord.) et. al., "Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Introducción", UAM-Reverté, México, 2010.
3. Salazar V. R. y Canales P. A., "Ecuaciones Diferenciales para Ingeniería", Jt press, México, 2005.
4. Simmons, "Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones y Notas Históricas", McGraw-Hill, Segunda Edición, México, 1993.
5. Zill. G.D., "Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones de Modelado" CENGAGE Learnig, Novena Edición., México, 2006.