



UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4602001	CALCULO DIFERENCIAL		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			II	
	4600000			

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Comprender los fundamentos del cálculo diferencial y aplicarlos a situaciones de interés para las ciencias biológicas e ingeniería.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Comprender los conceptos básicos de función, límite y continuidad y razón de cambio los cuales son fundamentales en el desarrollo del cálculo.
2. Aplicar los procedimientos del cálculo diferencial en el planteamiento y solución de problemas matemáticos relacionados con química, física, biología e ingeniería.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Funciones reales de una variable.
2. Límite, continuidad y derivación.
3. Aplicaciones de la derivada a las ciencias e ingeniería.
4. Funciones de varias variables y derivadas parciales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se recomienda que, en la exposición de teoría, se introduzcan los conceptos haciendo uso de ejemplos tomados de varias disciplinas (i.e. física, química, biología e ingeniería), resaltando los aspectos conceptuales en forma intuitiva y geométrica.

En las sesiones prácticas se deberá promover que el alumnado discuta, plantee y resuelva problemas de aplicación de los conceptos en diversas disciplinas. En las sesiones de ejercicios dirigidos, se revisará que el alumnado esté adquiriendo la familiaridad y la destreza en los conceptos necesarios que les



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Tondero Lopez
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

permita seguir los desarrollos teóricos. Se promoverá el manejo de paquetes computacionales.

El personal académico podrá apoyarse en plataformas digitales para llevar a cabo las actividades descritas. Tanto el personal académico como el alumnado deberán usar medios electrónicos institucionales para dichas actividades.

La UEA se podrá impartir de manera presencial, remota o mixta; estas dos últimas pueden incluir sesiones tanto sincrónicas como asincrónicas. La modalidad de impartición será determinada en Consejo Divisional al aprobar la programación de la UEA, y será del conocimiento del personal académico y del alumnado antes de que inicie el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:

- El alumnado deberá presentar una evaluación crítica que contemple todos los contenidos de la UEA.
- No requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Ayres, F. (2010), Cálculo México, McGraw-Hill.
2. Benítez, R. (2005), Cálculo diferencial para ciencias básicas e ingeniería. México, Trillas.
3. Larson, R., Edwards, B. & León Cárdenas, J. (2016). Cálculo (10a ed.). Cengage Learning.
4. Purcell, E.J. (2007). Cálculo diferencial e integral. Prentice Hall/Pearson.
5. Smith, K.J., Strauss, M.J. & Toda, M.G (2014). Calculus (6a ed.). Kendall Hunt Pub.
6. Smith, R. (2011). Calculus (4a ed.). McGraw-Hill.
7. Stewart, J. (2015). Cálculo conceptos y contextos (8a ed.). Thomson.
8. Thomas, J. G. (2015). Cálculo: una variable; varias variables (13a ed.). Pearson Education.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 5270

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO