



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4603068	ANALISIS DE DATOS		TIPO	OPT.
H.TEOR.	4.0	SERIACION		TRIM.
H.PRAC.	2.0	AUTORIZACION Y 4000007 Y 4000001 Y 4000008 Y 4600000 Y 220 CREDITOS		IX-XII

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Utilizar una hoja de cálculo de paquetes ofimáticos estándar para el análisis de datos y procesos de simulación numérica básica basada en casos de procesos biológicos a nivel molecular.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Entender los conceptos básicos para el uso de las hojas de cálculo como herramienta en ciencias.
2. Aplicar las herramientas de una hoja de cálculo para resolver problemas de manejo de datos en diferentes contextos.
3. Realizar representaciones gráficas de datos numéricos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a las hojas de cálculo.
2. Graficación de datos.
3. Estadística descriptiva en hojas de cálculo: medidas de dispersión, frecuencias, distribución, estimación y pruebas de hipótesis, análisis de correlación y regresión, ajuste de datos.
4. Operaciones matemáticas estándar: mínimos cuadrados no lineal, promedio de señales, suavizado de datos, ajuste de picos, integración, diferenciación, interpolación.
5. Macros, programación, tablas dinámicas, ordenamiento, bases de datos y otras utilerías.
6. Ejemplos aplicados a los sistemas biológicos.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	2 / 2
CLAVE	4603068	ANALISIS DE DATOS

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se realizarán sesiones prácticas en computadora para plantear casos de estudio que permitan el desarrollo de habilidades básicas e intermedias en el manejo de hojas de cálculo.

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.
- Tareas individuales y por equipo.
- Participación tanto en sesiones teóricas como prácticas.
- Elaboración de proyectos.
- Evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Held, B. and Richardson T. Microsoft Excel functions and formulas. Boston Massachusetts. Ed. Mercury Learning and Information. 2015.
2. Holler, F. J., Crouch S. R. Applications of microsoft Excel in analytical chemistry. Belmont, California. Ed. Brooks/Cole Cengage Learning. 2014.
3. Delgado, J. M. OpenOffice y LibreOffice. España. Ed. Anaya Multimedia. 2012.
4. de Levie, R. How to use Excel® in analytical chemistry: and in general scientific data. New York. Ed. Cambridge. 2001.
5. Menchen Peña, A. Tablas dinámicas en Excel 2013. México. Ed. Alfaomega. 2013.
6. Torres Remon, M. Macros con Excel. Perú. Ed. Macro. 2012.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 5276

Norma Tondero López

LA SECRETARIA DEL COLEGIO