UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

PROGRAMA DE ESTUDIOS

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

OBJETIVO(S):

Objetivo General:

Al final del curso el alumno sea 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 Específicos:

Que al final del curso el alumno sea 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: minímos 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

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 398

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

otras utilerías.
6. Ejemplos aplicados a los sistemas biológicos.

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.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderaran las siguientes actividades a criterio del profesor:

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

Evaluación de Recuperación:

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Held, B. and Richardson T. Microsoft Excel functions and formulas. Boston Massashusetts. 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 ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 398
EL SECRETARIO DEL COLEGIO