



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	XOCHIMILCO	DIVISIÓN	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUÍMICA FARMACÉUTICA BIOLÓGICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
3360010	ESTADÍSTICA		TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACIÓN		TRIM.	
H. PRAC. 2.0			I, II Ó III	

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno será capaz de:

Sistematizar y analizar datos experimentales con base en conceptos y métodos estadísticos para la obtención de conclusiones científicamente válidas.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Utilizar procedimientos de la estadística descriptiva en el procesamiento de datos para su presentación numérica y gráfica.
- Formular hipótesis estadísticas y probarlas con las técnicas adecuadas.
- Identificar variables y analizar la relación lineal entre ellas.
- Operar un programa de cómputo para el manejo y análisis de datos.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

UNIDAD I. Introducción a la estadística.

- 1.1 Definiciones básicas y conceptos fundamentales.
- 1.2 Escalas de medición.
- 1.3 Medidas de tendencia central y de dispersión.
- 1.4 Distribución de frecuencias.
- 1.5 Distribución normal y distribuciones muestrales.

UNIDAD II. Inferencia estadística y pruebas de hipótesis.

- 2.1 Conceptos básicos de la inferencia estadística
- 2.2 Hipótesis estadísticas, errores tipo I y II y significación



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 381

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3360010

ESTADISTICA

estadística.

- 2.3 Prueba de hipótesis para una media y diferencia de medias.
- 2.4 Prueba de hipótesis para una proporción.
- 2.5 Prueba Chi cuadrada de homogeneidad e independencia.

UNIDAD III. Regresión lineal y correlación.

- 3.1 Variable dependiente e independiente. Relación entre variables y su representación gráfica.
- 3.2 Regresión lineal y estimación de parámetros mediante el método de mínimos cuadrados.
- 3.3 Coeficientes de correlación y de determinación.
- 3.4 Significación estadística del modelo lineal.
- 3.5 Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para los parámetros de la línea recta.
- 3.6 Explorar gráficos de tendencia y linealización de modelos en Excel.

UNIDAD IV. Presentación y análisis de resultados en el programa Excel.

- 4.1 Captura y edición de datos experimentales.
- 4.2 Operadores matemáticos.
- 4.3 Funciones matemáticas y estadísticas.
- 4.4 Gráficas.
- 4.5 Análisis de datos.

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

Se plantea una estrategia operativa que consiste en efectuar simultáneamente actividades de distinto nivel cognoscitivo y metodológico alrededor de la resolución de problemas concretos. Los aspectos teóricos se llevarán a cabo mediante la explicación de conceptos y resolución de problemas; los aspectos prácticos (Unidad IV) se desarrollarán paralelamente a las Unidades I, II y III en un aula de cómputo.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Participación y uso de paquetes estadísticos 40%.  
Evaluaciones escritas 60%.

Participación individual y grupal en la resolución de problemas.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 381

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 3360010

ESTADISTICA

Para acreditar la UEA se requiere obtener el 60% en cada uno de los rubros mencionados.

**Evaluación de Recuperación:**

El alumno deberá presentar una evaluación escrita teórico-práctica que contemple todos los contenidos de la UEA.

Para acreditar la UEA se requiere obtener una evaluación superior o igual al 60%, si es inferior al 60%, la calificación final será NA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Box, G., Hunter, W., Hunter, J.S. (1999). Estadística para investigadores. 1a. ed. Ed. Reverté, S.A. de C.V., México.
2. Carrascal, A.U. (2007). Estadística descriptiva con Microsoft Excel 2007. Ed. Alfa Omega, México.
3. Celis de la R.A.J. (2008). Bioestadística. 2a ed. Ed. El Manual Moderno, México.
4. Clifford, B.R. y Taylor, R.A. (2008). Bioestadística, 1a ed. Ed. Pearson Prentice Hall, México.
5. Daniels, W.W. (2004). Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud, 4a. ed. Ed. Limusa Wiley, México.
6. Dawson-Saunders, B. y Trapp, R.G. (2005). Bioestadística médica. 4a ed. Ed. El Manual Moderno, México.
7. Pierdant, A. y Rodríguez, J. (2006). Elementos básicos de estadística para ciencias sociales. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. División de Ciencias Sociales y Humanidades, México.
8. Velasco, S. G. (2005). Estadística con excel. Ed. Trillas, México.
9. Zar, J.H. (2008). Biostatistical analysis. 5th ed. Ed. Prentice Hall, New York.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 381

*V. Wau*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO