



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUIMICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2141123	QUIMIOMETRIA		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM. VI-XII	
H.PRAC. 3.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

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

Aplicar algunos métodos de la quimiometría al tratamiento de datos experimentales.

Objetivos Específicos:

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

- Enunciar las aplicaciones y métodos más importantes de la Quimiometría
- Evaluar la calidad de la información de un conjunto de datos experimentales, utilizando la estadística o los métodos quimiométricos.
- Describir los métodos matemáticos del análisis multivariante y calcular concentraciones y parámetros físicoquímicos con sus incertidumbres, a partir de un conjunto de datos experimentales.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Determinación de la calidad de las mediciones en la resolución de problemas experimentales.
2. Teoría de información. Procesamiento de las señales.
3. Análisis de Varianza (ANOVA).
4. Métodos de clasificación de muestras.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2141123

QUIMIOMETRIA

5. Patrones o pautas de reconocimiento.
6. Análisis de componentes principales (PCA) y análisis de factores.
7. Análisis multivariante y superficies de respuesta.
8. Regresión lineal multivariante (MLR)
9. Mínimos cuadrados no lineales.
10. Mínimos cuadrados parciales (PLS).
11. Redes Neuronales Artificiales (ANN).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

1. La exposición de la teoría se basará principalmente en conferencia o clase magistral y cuando juzgue conveniente podrá usar demostraciones (experiencias de cátedra). Se hará énfasis en los aspectos conceptuales y en las aplicaciones; se procurará usar ejemplos tomados de varias disciplinas.
2. Por práctica se entenderá la realización de sesiones de taller o laboratorio de cómputo o laboratorio de experimentación. En las sesiones de taller se buscará que el alumno elabore un acervo personal de métodos y estrategias para la solución de problemas.
3. El profesor debe conducir tanto las sesiones de teoría como las de taller.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se realizarán al menos dos evaluaciones periódicas. Los alumnos que aprueben las evaluaciones periódicas no presentarán una evaluación terminal. El resultado final será el promedio simple de las evaluaciones practicadas.

Evaluación de Recuperación:

El curso podrá acreditarse mediante una evaluación de recuperación, que podrá



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN QUIMICA		3/ 3
CLAVE 2141123	QUIMIOMETRIA	

ser global o complementaria a juicio del profesor.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Brereton R. G., Chemometrics. Data Analysis for the Laboratory and Chemical Plant, Wiley. Great Britain, 2003.
2. Hibbert D.B. and Gooding J.J., Data Analysis for Chemistry, Oxford , USA 2006.
3. Massart, D.L.; Vandeginste, B.G.M.; Deming, S.N.; Michotte, Y.; Kaufman, L., Chemometrics: a textbook. Elsevier. Amsterdam. 1988.
4. Miller J.N. and Miller J.C., Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, 5a Edition, Pearson. Great Britain, 2005.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 343

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]