



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN MATEMATICAS APLICADAS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
4600098	ANALISIS MULTIVARIADO		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION AUTORIZACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			VII AL XII	

OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Comprender los conceptos inferenciales multivariados como extensión natural de las técnicas univariantes y bivariantes que estudió en los cursos anteriores.
2. Implementar las principales técnicas multivariadas, haciendo hincapié tanto en su justificación como en la aplicación de las mismas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción:
 - Ejemplos.
 - Notación.
 - Objetivos y técnicas multivariadas.
 - Distribuciones multivariadas.
 - Algunos comentarios generales.
2. Análisis multivariado de la varianza:
 - Test general de una MANOVA con un factor.
 - MANOVA para dos factores.
 - Caso general.
3. Análisis discriminante:
 - Caso de dos grupos.
 - Poblaciones con más de dos grupos.
 - Métodos de selección de variables.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 429

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 4600098

ANALISIS MULTIVARIADO

4. Análisis de la correlación canónica:

- Correlación canónica y variables canónicas.
- Interpretación de los resultados de un análisis.

5. Análisis factorial:

- El modelo factorial: propiedades.
- Soluciones factoriales directas.
- Rotaciones de los factores.

6. Componentes principales:

- Conceptos geométricos.
- Aspectos matemáticos.
- Covarianzas y correlaciones entre las variables originales y las componentes principales.
- Número de componentes a retener.
- Representación de las variables en el espacio de las componentes.
- Representación de los individuos en el espacio de las componentes.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se recomienda:

Exponer la teoría e introducir los conceptos mediante ejemplos tomados de problemas, tanto matemáticos como de otras disciplinas, resaltando los aspectos conceptuales en forma intuitiva.

Promover entre los alumnos la discusión, planteamiento y solución de problemas de aplicación a diferentes disciplinas.

Solicitar tareas tipo proyecto en las cuales se desarrollen las ideas tanto rigurosas como prácticas en la construcción de modelos cuya solución involucre la aplicación de las técnicas formales del análisis multivariado.

Constituir en el aula una cultura de enseñanza-aprendizaje que valore la argumentación, la elaboración y prueba de modelos y la exploración de los conceptos matemáticos del curso, así como su relevancia en la respuesta a problemas prácticos en ciencias naturales e ingeniería.

Diseño de experiencias de aprendizaje por problemas tanto teóricos como de aplicación en donde el profesor conduce el proceso y los alumnos participan activamente, fomentando el trabajo en equipo.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 429

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 4600098

ANALISIS MULTIVARIADO

Sostener reuniones periódicas de los profesores de los diversos grupos de este curso a lo largo del trimestre, con el fin de discutir el desarrollo del curso, evaluando y mejorando el proceso de conducción del aprendizaje, concebir los ejemplos y ejercicios presentados, así como elaborar las tareas y notas de clase, las evaluaciones periódicas y la evaluación terminal.

MODALIDADES DE EVALUACION:**Evaluación Global:**

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Entrega de ejercicios o proyectos.
- Evaluaciones periódicas escritas de los temas del curso.
- Participación en los procesos de planteamiento y solución de problemas tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas.
- Evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Bisquerra-Alzina, R., Introducción conceptual al análisis multivariable: un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LIREL y SPAD; PPU, España, 1989.
2. Cuadras, C. M., Métodos de análisis multivariante; CMC Editions, España, 2008.
3. Dillon, W. R., Multivariate analysis: methods and applications; John Wiley & Sons, USA, 1984.
4. Hair, J. F. y Gómez-Suárez, M., Análisis multivariante; Prentice-Hall, España, 1999.
5. Seber, G. A. F., Multivariate observations; John Wiley & Sons, USA, 1984.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 429

EL SECRETARIO DEL COLEGIO