

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS ESTADÍSTICA MULTIVARIANTE

UNIDAD ACADÉMICA:	Facultad de Ciencias		
CARRERA:	Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras		
EJE DE FORMACION:	Formación Profesional		
ASIGNATURA:	Estadística Multivariante		
CÓDIGO:	CEF436	PENSUM:	2010
SEMESTRE REFERENCIAL:	4	NRO. CRÉDITOS:	6
TIPO:	Obligatoria: ☒	Optativa:	☐
HORAS SEMANALES:	Teóricas: 4	Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:	2
TOTAL DE HORAS:	Teóricas: 56	Prácticas de Laboratorio /Ejercicios:	32
		Actividades de Evaluación:	8

ASIGNATURAS REQUISITOS:

Programación
Estadística Aplicada

OBJETIVO DEL CURSO:

- * Dar a conocer los algoritmos fundamentales utilizados en la investigación estadística multivariada.
- * Instruir en el uso de paquetes computacionales e interpretar sus resultados.
- * Interpretar y visualizar conjuntos grandes de datos a partir de su simplificación o reducción.
- * Encontrar relaciones entre variables, entre individuos y entre ambos.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: Análisis en componentes principales

- 1.1 Inercia y momentos de inercia
- 1.2 Estudio de vectores y valores propios de la matriz VM (V matriz de varianzas, covarianzas, M=métrica)
- 1.3 Ejes y planos principales
- 1.4 Descripción de individuos y de caracteres
- 1.5 Análisis factorial de una tabla de distancias

Capítulo 2: Análisis factorial de correspondencias

- 2.1 Métrica ji - cuadrado
- 2.2 Doble análisis de componentes principales
- 2.3 Representación simultánea e interpretación

Capítulo 3: Clasificación automática

- 3.1 Medidas de proximidad sobre un conjunto. Árboles de clasificación
- 3.2 Algoritmos de Lance y Williams
- 3.3 Algoritmos de clasificación no – jerárquico

Capítulo 4: Análisis Discriminante

- 4.1 Potenciales de previsión
- 4.2 Análisis discriminante como un caso particular del análisis canónico
- 4.3 Análisis discriminante como un caso particular del análisis con componentes principales

PRÁCTICAS DE LABORATORIOS/EJERCICIOS:

Tópico 1:	Análisis en componentes principales
Tópico 2:	Análisis factorial de correspondencias
Tópico 3:	Clasificación automática
Tópico 4:	Análisis discriminante

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	PEÑA., " Análisis de datos multivariantes " España, Mc Graw Hill, 2002
2	ABASCAL, E.; GRANDE, I.; " Métodos multivariantes para la investigación comercial ". Barcelona: Ariel Economía, 1989

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	
2	

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)	☒	Exposición audiovisual	☒
Ejercicios dentro de clase	☒	Ejercicios fuera del aula	☒
Conferencias (profesores invitados)	☐	Lecturas obligatorias	☒
Prácticas de laboratorio	☒	Prácticas de campo	☐
Trabajos de investigación	☒	Desarrollo de un proyecto	☒
Otras	☐		

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales	☒	Examen final	☒
Trabajos y tareas fuera del aula	☒	Asistencia a prácticas	☒
Participación en clase	☒	Otras	☒

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Profesional de cuarto nivel con experiencia laboral, docente o de investigación en la rama. Matemático o Ingeniero Matemático con al menos una Maestría en Estadística o Probabilidades.

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Equipamiento básico de aulas, material de papelería (marcadores y borrador de pizarrón), equipo de proyección, computadora portátil, laboratorio habilitado con paquetes informáticos estadísticos.