

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre de la asignatura		Estadística Multivariada para Ciencia de Datos	
Unidad Regional		Centro	
División		Ciencias Exactas y Naturales	
Departamento		Matemáticas	
Programa		Maestría en Ciencia de Datos	
Carácter		Obligatorio ( ) Optativo ( X )	
Horas teoría	3	Horas práctica	4
Valor en créditos		10	
OBJETIVO GENERAL			
Conocer y utilizar las principales técnicas de análisis multivariado y promover su aplicación en problemas reales que involucren grandes conjuntos de datos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
1. Aplicar adecuadamente métodos estadísticos multivariados en la exploración y descripción de datos multidimensionales.			
2. Utilizar adecuadamente métodos de reducción de datos.			
CONTENIDO SINTÉTICO			
Orden	Tema		
1	Análisis exploratorio para datos multivariados.		
2	Distribución normal multivariada.		
3	Análisis factorial: modelo, supuestos, elección de factores.		
4	Análisis de correlación canónica.		
5	Análisis discriminante. Reglas de clasificación.		
6	Análisis de conglomerados. Medidas de similitud, algoritmos de clasificación.		
7	Modelos de regresión multivariada.		
MODALIDADES O FORMAS DE CONDUCCIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE			
1. Discusión y análisis de artículos de estadística multivariada en la ciencia de datos.			
2. Discusión de casos de estudio reales.			
3. Propuesta de un proyecto en ciencia de datos.			
4. Reportes y presentación de un proyecto individual en ciencia de datos			
MODALIDADES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN			
Aspecto		Ponderación	
Análisis de artículos asignados		25%	
Participación grupal en casos de estudio reales		20%	
Propuesta de proyecto en ciencia de datos		25%	
Reporte y presentación de propuesta ante grupo		30%	
BIBLIOGRAFÍA, DOCUMENTACIÓN Y MATERIALES DE APOYO			
Autor	Título	Editorial	Año
François Husson; Sebastien Lê; Jérôme Pagès	Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R	CRC Press	2011
Lattin, J. M., Douglas C. J. y Green P. E.	Analyzing multivariate data	Pacific Grove	2003

Sarkar, Deepayan	Lattice: multivariate Data Visualization with R	Springer	2008
---------------------	--	----------	------

**PERFIL ACADÉMICO DESEABLE DEL RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA**

Profesional con maestría y doctorado en estadística o áreas afines, con experiencia teórico y/o práctica en ciencias de la computación. Se utilizará como criterio de selección la experiencia en aplicaciones reales y la publicación de resultados de investigación en el área.

**NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN DISEÑÓ LA CARTA DESCRIPTIVA**

Gudelia Figueroa Preciado