

## **COORDINACIÓN DE POSGRADOS**

**CARRERA: MAESTRÍA GENERACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN  
ESTADÍSTICA**

**CICLO DE: FORMACIÓN GENERAL**

**MATERIA: ESTADÍSTICA III**

**CARGA HORARIA: 32 HS.**

**AÑO: 2021 CUATRIMESTRE: Primero**

**NOMBRE Y APELLIDO DOCENTE TITULAR: Roberto MUIÑOS**

**DOCENTE ADJUNTO: -**

**DOCENTE INVITADO: -**

**AYUDANTE/S:**

---

### **OBJETIVOS:**

Proporcionar los fundamentos de los métodos estadísticos multivariados, tanto desde el punto de vista teórico como de la aplicación, confrontando los conocimientos adquiridos con la toma de decisiones para resolver problemas usuales de la realidad en los sectores público y privado.

Resaltar la importancia de la interpretación de las aplicaciones de los métodos estadísticos a la resolución de problemas, en el marco del creciente desarrollo de los paquetes estadísticos que simplifican la obtención de los mismos

---

## CONTENIDOS

### a- CONTENIDOS MINIMOS DE LA ASIGNATURA

### b- PROGRAMA ANALÍTICO

#### Capítulo Contenido

---

- I.** Conceptos Básicos  
 La observación multivariada. Distancias. Clasificación de los métodos multivariados según su destino y según el nivel de medición de las variables. La distribución normal multivariada. Principales características y propiedades. Métodos estadísticos de evaluación de la distribución de una muestra multivariada
- II.** Métodos de reducción de la dimensionalidad  
 Razones para utilizar estos métodos.  
 Análisis de Componentes Principales.  
 Estimación de las componentes. Autovalores y varianza explicada. Elección de la cantidad de componentes a retener. El Scree plot. Interpretación de las componentes. Calidad de representación de las variables. Rotaciones ortogonales y no ortogonales.  
 Aplicaciones.  
 Análisis de Correspondencias Simple.  
 Estimación de los factores. Autovalores, comunalidad y varianza explicada. Elección de la cantidad de ejes a retener. El Scree plot. Interpretación de los factores. Calidad de representación de las variables. Rotaciones ortogonales. El método Varimax. Rotaciones ortogonales u oblicuas.  
 Aplicaciones.  
 Análisis de Correspondencias Múltiple.  
 Estimación de los factores. Autovalores, comunalidad y varianza explicada. Elección de la cantidad de ejes a retener. El Scree plot. Interpretación de los factores. Calidad de representación de las variables. Rotaciones ortogonales. El método Varimax. Rotaciones ortogonales u oblicuas.  
 Aplicaciones.  
 Métodos de escalamiento óptimo. Características y propiedades. Equivalencia con otros modelos. Aplicaciones
- III.** Métodos de clasificación  
 Proximidad de observaciones. Medidas de similaridad y disimilaridad.  
 Métodos jerárquicos. Single linkage. Complete linkage. Método del centroide.  
 Métodos no jerárquicos. Selección del número de clusters.  
 Aplicaciones.

## METODOLOGIA

El curso tendrá una modalidad teórico-práctica.

La parte teórica se desarrollará mediante exposiciones orales del docente acompañadas con material visual.

La parte práctica privilegiará el trabajo sobre datos reales, con aplicaciones a la economía, la sociodemografía y los estudios de mercado y opinión. Los trabajos prácticos serán de dos tipos:

1. Ejercicios de obtención de gráficos y cálculo de indicadores estadísticos

Mediante la utilización de software estadístico se obtendrán los gráficos y los indicadores estadísticos de los distintos métodos. El manejo del software estadístico será desarrollado en el curso.

2. Ejercicios de interpretación

Los ejercicios de interpretación consistirán en el análisis de los resultados obtenidos al aplicar las técnicas estadísticas a diversas problemáticas, analizando en cada caso, la mejor alternativa a considerar. Se fomentará el trabajo en grupos y el producido de los grupos será puesto en común en todos los casos, con exposiciones de los voceros de los mismos.

## **REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN DE LA MATERIA**

**a- EVALUACION**

La evaluación del curso se basa en la resolución de los trabajos prácticos en los cuales se aplicarán los conceptos teóricos desarrollados y en la aprobación de un examen final.

**b- ASISTENCIA A CLASES**

Registrar asistencia al 75% de las clases teóricas y prácticas

## **BIBLIOGRAFIA**

### **OBLIGATORIA**

- ✓ Seber, G. A. F. (1984) Multivariate Observations. John Wiley & Sons. New York. USA.
- ✓ Johnson, Richard A. & Wichern, Dean W. (1998) Applied Multivariate Statistical Analysis. Prentice Hall. Upper Saddle River NJ, USA
- ✓ Afifi, A. A. & Clark, Virginia. (1990) Computer-Aided Multivariate Analysis. Chapman & Hall. New York USA
- ✓ Perez Lopez C. Madrid. (2005) Métodos Estadísticos Avanzados con SPSS. Thompson Learning Publishers. Madrid, España
- ✓ Stevens, J. (2000) Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, New Jersey USA