



## **PM\_Inferencia Estadística para Ciencia de Datos**

---

### **OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

AL TÉRMINO DE LA MATERIA EL ESTUDIANTE:

- Presentar al estudiante el proceso de obtener conclusiones acerca de poblaciones, a partir de datos, cuantificando el grado de incertidumbre.
- Que el estudiante implemente las técnicas de inferencia más adecuadas, de acuerdo con la problemática planteada.

### **TEMAS Y SUBTEMAS**

1. Inferencia estadística con remuestreo: Bootstrap y Jackknife.
2. Métodos de permutación en inferencia.
3. Inferencia por verosimilitud.
4. Análisis de varianza.
5. Regresión lineal múltiple y regresión lineal generalizada: adecuadas del modelo, verificación de supuestos, inferencia sobre los parámetros del modelo ANOVA para regresión.
6. Curvas ROC: Estimación, área bajo la curva, comparación de curvas ROC en muestras dependientes e independientes.

### **MODALIDADES TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS**

Las modalidades y herramientas tecnológicas e informáticas para el desarrollo de las actividades académicas son:

- Comunicación digital colaborativa estudiante-docente a través de Plataforma Moodle
- Comunicación digital colaborativa estudiante-estudiante a través de la Plataforma Moodle.
- Gestión de actividades académicas mediante el uso de las herramientas de la Plataforma Moodle
- Uso de recursos para el aprendizaje como documentos, enlaces web, videos.
- Desarrollo de proyectos de investigación y procesamiento de información a través de Internet
- Uso de correo electrónico institucional.

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Actividades con docente

- Seminario

o La clase procurará utilizar el esquema de seminario, de tal manera que cada semana se presenten los diferentes temas que componen esta asignatura, para ser analizados, así como discusión y análisis de artículos de Inferencia



## PROGRAMA DE MATERIA

### MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS (RVOE 2727)

Estadística y aplicaciones a la ciencia de datos.

- Clases magistrales

o El docente preparará y presentará una exposición a los estudiantes, describiendo a detalle las principales características de los temas vistos en clase. Se espera que los alumnos participen en esta exposición, a través de preguntas o argumentos relacionados con las políticas educativas.

- Análisis de casos

o El docente proporcionará a los estudiantes casos de estudio, los cuales permitirán que los alumnos analicen situaciones reales respecto las discusiones de casos de estudio reales.

#### ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE INDEPENDIENTES

- Reporte de lectura

o El estudiante realizará de manera independiente la lectura asignada por el docente, elaborará una síntesis con los principales conceptos, destacando fortalezas y debilidades de los argumentos, a efecto de mostrar su comprensión sobre los temas relacionados con las regresiones lineales múltiple y regresiones lineales generalizada.

- Revisión de lecturas adicionales complementarias

o El estudiante llevará a cabo una revisión en casa de hasta tres artículos asignados por el docente, a efecto de identificar la estimación, área bajo la curva, comparación de curvas ROC en muestras dependientes e independientes, los cuales serán presentados ante el grupo.

- Proyecto final

o Los estudiantes se organizarán en equipos, asignados por el titular de la materia, y emplearán los diferentes métodos aprendidos durante esta materia para realizar un proyecto final, que incluirá un reporte por escrito y una presentación ante sus compañeros de clase.

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

La calificación final del curso se integrará de acuerdo con los siguientes porcentajes obtenidos por parcial:

Primer Parcial	25%
Segundo Parcial	25%
Tercer Parcial	50%



## **PROGRAMA DE MATERIA**

### **MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS (RVOE 2727)**

La calificación de cada uno de los parciales se calculará con base en las ponderaciones a actividades, exámenes, proyectos, etc. definidas al inicio del curso por cada docente, esta ponderación deberá ser comunicada a los estudiantes al inicio del curso. La calificación parcial deberá expresarse numéricamente en una escala de 0 a 10 con números enteros, siendo aprobatoria a partir de seis. En caso de calificaciones fraccionarias aprobatorias, si la fracción es menor a 0.50 se pasará al entero inmediato inferior, si es igual o mayor se pasará al entero inmediato superior. Las calificaciones reprobatorias se redondean al entero inmediato anterior.

Cada parcial, tomará en cuenta la serie de actividades necesarias para dar cumplimiento a la totalidad de los porcentajes marcados por el docente, comprendiendo así que su conformación se dará en el sentido de:

- Prácticas de la materia
- Exposiciones
- Tareas
- Trabajos parciales
- Participaciones
- Ensayos
- Reportes\_