



FORMULARIO 2024
Curso de Posgrado

1. Título: Estadística Multivariada Computacional

Abreviatura de título:

2. Profesor: Juan Kalemkerian

3. Responsable:

(en caso de no ser el Profesor un investigador del PEDECIBA)

4. Marque la disciplina más cercana al curso:

- Estadística

5. Fechas de inicio y finalización:

Del 5 de agosto al 22 de noviembre

6. Horas de clase teóricas:

martes y jueves de 8 a 10

7. Horas de clase prácticas/consulta:

Las clases de consulta no tienen horario fijo, depende de las consultas de los estudiantes, a veces son un rato después del horario de clase, muchas veces son consultas realizadas por mail o por zoom.

8. Otros horarios:

9. Total de horas presenciales (suma de los tres puntos anteriores):

64 (se marca sólo el total de las horas teóricas porque son las seguras)



10. Método de aprobación:

El curso se aprueba mediante dos instancias.

- 1- Entrega de carpeta de ejercicios de práctico de carácter individual y obligatorio (antes del examen).
- 2- Examen de 4 horas: 1 hora de preguntas teóricas para resolver sin material y 3 horas de la aplicación de las técnicas vistas en el curso a un conjunto de datos.

Notas:

- 1- Es requisito indispensable para poder dar el examen entregar la carpeta de ejercicios.
- 2- La nota final es únicamente la nota del examen. La carpeta de ejercicios tiene un fin didáctico, de aprendizaje y de preparación para el examen, la pueden hacer con ayuda y en grupo (aunque cada estudiante debe entregar su propia resolución de los ejercicios).
- 3- Para el caso de estudiantes de Ingeniería Matemática o Maestría en Matemática se considera una exigencia extra en la parte de preguntas teóricas de una hora de duración se les agrega una pregunta adicional que incluya el enunciado y la demostración de un teorema.

11. Conocimientos previos recomendados:

Se recomienda un curso básico de probabilidad.

12. Programa del Curso:

- 1- Introducción al análisis de datos multivariados utilizando R.
- 2- Repaso de Álgebra Lineal matricial.
- 3- Análisis de componentes principales.
- 4- Análisis de clusters.
- 5- Métodos clásicos de clasificación: regla de Bayes, regresión logística, naive Bayes, análisis discriminante lineal y cuadrático, vecinos más cercanos, CART, support vector machines, random forests.

13. Bibliografía:

- 1- An Introduction of Statistical Learning with Applications in R, James, Witten, Hastie, Tibshirani (2021).
- 2- Análisis de datos multivariantes, Daniel Peña (2002).
- 3- Modern Multivariate Statistical Techniques, Izenman (2008)

-