



## INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

“PROFESOR MANUEL MARCHETTI”

### PROGRAMA CUATRIMESTRAL

**ESPACIO CURRICULAR:** Estadística Aplicada a la Física

**PROFESOR:** FRIAS, ROBERTO EDGARDO

**CURSO:** 2º AÑO DEL PROFESORADO DE FÍSICA

**AÑO:** 2019

#### Contenidos conceptuales

**Unidad 1:** Clasificación de datos. Distribución de frecuencias. Diagramas y gráficos. Estadísticos de posición y de dispersión. Correlación entre variables. Modelos de regresión.

**Unidad 2:** Álgebra de eventos. Probabilidades de espacios discretos. Espacios finitos. Probabilidad clásica. Juegos de azar. Probabilidad condicional e independencia.

**Unidad 3:** Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución de probabilidad. Esperanza matemática. Varianza. Desigualdad de Chebychev. Ley de los grandes números. Teorema central del límite.

**Unidad 4:** Distribuciones de frecuencias: Binomial, Poisson, Normal, Ji-cuadrado, T de Student. Inferencia estadística. Estimadores. Intervalos de confianza. Aplicaciones a la Física. Regresiones. Regresión lineal simple y múltiple.

#### EVALUACIÓN

El espacio curricular es de cursado cuatrimestral, con una carga horaria semanal de 8 horas.

La condición de regular se obtendrá cumpliendo con las siguientes exigencias:

- 75% de asistencia mínima a clases;
- Aprobación del 75% como mínimo de Trabajos Prácticos escritos con derecho a recuperación de todos ellos.
- Aprobación con nota entre 4 a 10, de dos instancias evaluativas con las siguientes modalidades: dos exámenes escritos, con derecho a recuperación de todas ellas.
- El alumno inscripto que no alcanzó el porcentaje en lo que a asistencia y trabajos prácticos se refiere, pero que logró hasta un mínimo del 60%, tendrá la posibilidad de recuperarlos cumpliendo con la presentación de un trabajo de investigación.

La instancia de examen final se realizará ante tribunal con nota de aprobación entre 4 y 10 respetando la normativa del reglamento interno de la institución.

#### Criterios de evaluación

1. Habilidad del alumno para resolver problemas mediante la aplicación de los conceptos básicos desarrollados en la materia y para fundamentar la validez de los mismos.
2. Capacidad del alumno para transferir los conceptos adquiridos a diferentes situaciones planteadas de la vida real.
3. Destreza del alumno en la utilización y aplicación de las técnicas experimentales.
4. Empleo correcto de la nomenclatura, símbolos y sistema de unidades.

#### Bibliografía

- Dixon W. J., Massey f.j. (Jr.) *Introducción al Análisis Estadístico*, 2da. Edición, Madrid, Ediciones del Castillo , 1965
- Meyer, P.L. *Probabilidades y Aplicaciones Estadísticas*.2ª. Edición EE.UU. Fondo educativo interamericano S.A, 1973WalpoleR., Myers R., Myers S., *Probabilidad y estadística para ingenieros*, 6º edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana,S.A. 1999
- WalpoleR., Myers R., Myers S., *Probabilidad y estadística para ingenieros*, 6º edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana,S.A. 1999
- Hopkins K.D., Hopkins B.R., G.V.Glass, *Estadística Básica para las Ciencias Sociales y del comportamiento* 3ª Edición Prentice Hall Hispanoamericana S.A 1997
- Jay L. DeVore, *Probabilidades y Estadísticas para Ingenierías y Ciencias*, 6ta Edición, Thomson, México, 2005.