

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Asignatura:	ESTADÍSTICA	Sigla:	MAT-031		
Prerrequisitos:	MAT-023 o MAT-013	Créditos:	3	Examen:	No tiene
Horas Semanales		Horas Semanales		Horas Semanales	
Cátedra:	4	Ayudantía:	2	Laboratorio:	No tiene

OBJETIVOS :

Al aprobar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:

- Interpretar la información estadística.
- Procesar, analizar y evaluar datos.
- Aplicar la estadística a la solución de problemas en ingeniería.

CONTENIDOS:

1. Introducción: la estadística como ciencia, problemas que resuelve la estadística, el método estadístico.
2. La descripción de datos: descripción estadística de una variable, descripción conjunta de varias variables.
3. Modelos de distribución de probabilidad: probabilidad y sus propiedades, variables aleatorias, modelos univariantes de distribución de probabilidad, modelos multivariantes, distribuciones asociadas a la normal.
4. Estimación del modelo: introducción a la inferencia estadística, muestreo, la estimación puntual, propiedades de los estimadores, estimadores de máxima verosimilitud, estimación de los parámetros en poblaciones normales, estimación por intervalos.
5. Contraste de hipótesis: introducción, contraste de significación, enfoque de Neyman y Pearson, contrastes clásicos, intervalos de confianza y contrastes de hipótesis, contrastes de la razón de verosimilitudes.
6. Control de calidad: introducción, concepto de proceso bajo control, control de fabricación por variables, control de fabricación por atributos, control de fabricación por número de defectos, gráficos de control como herramientas de mejoras del proceso, control de recepción.
7. Diseño de experimentos.

METODOLOGÍA:

- Clases teóricas expositivas complementada con ayudantías.
- Los estudiantes desarrollarán tareas de resolución de problemas, con apoyo computacional.

TEXTO GUÍA:

- Peña, D. “*Estadística, Modelos y Métodos*”, Volumen 1 Fundamentos. Alianza Editorial, Madrid, 1989.

BIBLIOGRAFÍA:

- Box, G., Hunter W., Hunter J., “*Statistics for Experiments*”. J.Wiley, 1ª Edición, 1978.
- Canavos, G. “*Probabilidad y Estadística, Aplicaciones y Métodos*”. Mc-Graw Hill, 1988.
- Zuwaylif, F. “*Estadística General Aplicada*”. Fondo Educativo Interamericano S.A., 1977.
- Kreiszig, E. “*Introducción a la Estadística Matemática, Principios y Métodos*”. Limusa, 1981.
- Meyer, P. “*Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas*”. Fondo Educativo Interamericano, 1977.

Elaborado: ISN

Aprobado: CC.DD. Acuerdo 17/99

Fecha : 18.11.99

Observación:

Sustituye a MAT-195