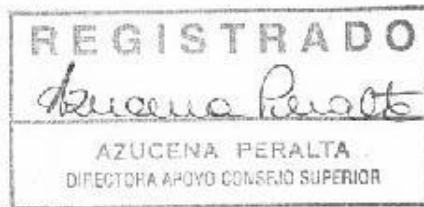




Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado



**Carrera:** INGENIERÍA MECÁNICA

**Asignatura:** PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

Nº de orden: 23

**Departamento:** Materias Básicas

Horas/sem: 3

**Bloque:** Ciencias Básicas

Horas/año: 96

**Area:** Matemática

**Objetivos:**

- Comprender y aplicar los conocimientos de estadística.
- Comprender y aplicar los conocimientos de las probabilidades.
- Utilizar recursos computacionales adquiridos en otras asignaturas.

**Programa Sintético:**

- Definición de probabilidad.
- Espacio de probabilidad.
- Experimentos repetidos. fórmula de Bernoulli.
- Teorema de Bayes.
- Variables aleatorias. Distribuciones y densidades.
- Funciones de variables aleatorias.
- Momentos.
- Distribuciones y densidades condicionales.
- Variables aleatorias independientes.
- Variables aleatorias conjuntamente normales.
- Sucesiones de variables aleatorias. La Ley de los grandes números.
- El teorema central del límite.
- Interferencia estadística. Fórmula de Bayes.
- Muestras. Estimadores consistentes, suficientes, eficientes.
- Máxima verosimilitud.
- Estimación por intervalo de confianza.
- La distribución  $\chi^2$ .
- Verificación de hipótesis.
- Introducción a los procesos estocásticos.
- Procesos estacionarios



*Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología*  
*Universidad Tecnológica Nacional*  
*Rectorado*

- Ruido blanco y ecuaciones diferenciales como modelos de procesos.
- Correlación y espectro de potencia.
- Computación numérica, simbólica y simulación.

**Comentarios:**

Los trabajos incluirán la resolución de problemas, utilizando paquetes computacionales especiales.

-----