

**TEMARIO DE LA ASIGNATURA DE ESTADÍSTICA.
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES.
CURSO 2013/2014.**

Tema 1. Síntesis de la información estadística

- Estadística Descriptiva Unidimensional
 - Conceptos estadísticos.
 - Presentación de los datos en estadística: Tablas y representaciones gráficas.
 - Medidas estadísticas:
 - Medidas de centralización
 - Medidas de posición no central
 - Medidas de dispersión
 - Medidas de forma
- Estadística Descriptiva Bidimensional
 - Tabla de contingencia o de doble entrada
 - Representaciones gráficas
 - Distribuciones marginales y condicionadas
 - Independencia de variables estadísticas
 - Ajuste de mínimos cuadrados

Tema 2. Probabilidad

- Relaciones y operaciones con sucesos
- Propiedades de las operaciones entre sucesos
- Definiciones de probabilidad: frecuentista, Laplace y axiomática
- Propiedades de la probabilidad
- Probabilidad condicionada. Independencia de sucesos
- Teorema de la Probabilidad Total
- Teorema de Bayes.

Tema 3. Variable Aleatoria

- Introducción al concepto de variable aleatoria
- Variables aleatorias discretas:
 - Función de probabilidad y función de distribución.
 - Media y varianza
 - Distribuciones de probabilidad discretas:
 - Bernoulli, Binomial, Geométrica, Poisson, Hipergeométrica, Binomial Negativa
- Variables aleatorias continuas:
 - Función de densidad y función de distribución.
 - Media y varianza
 - Distribuciones de probabilidad continuas:
 - Exponencial y Normal
 - Aproximaciones de la Binomial y la Poisson a la Normal.

Tema 4. Inferencia Estadísticas

- Distribuciones asociadas a la Normal
- Estimación puntual. Estadísticos y estimadores.
- Intervalos de Confianza:
 - Para una población:
 - Para la media con varianza conocida
 - Para la media con varianza desconocida
 - Para la varianza
 - Para la proporción
 - Para dos poblaciones:
 - Para la diferencia de medias
 - Con varianzas conocidas
 - Con varianzas desconocidas pero iguales
 - Con varianzas desconocidas y distintas
 - Para el cociente de varianzas
 - Para la diferencia de proporciones

Tema 5. Contraste de Hipótesis

- Definición de contraste de hipótesis.
- Errores tipo I y tipo II
- Contrastes de Hipótesis Paramétricos:
 - Para una población:
 - Para la media con varianza conocida
 - Para la media con varianza desconocida
 - Para la varianza
 - Para la proporción
 - Para dos poblaciones:
 - Para la igualdad de varianzas
 - Para la comparación de medias de poblaciones independientes:
 - Con varianzas conocidas
 - Con varianzas desconocidas pero iguales
 - Con varianzas desconocidas y distintas
 - Para la comparación de medias de poblaciones apareadas
 - Para la comparación de proporciones.
 - ANOVA
- Contrastes de Hipótesis no Paramétricos.