

Planeación de UEA

ESTADÍSTICA-MCMAI

Trimestre 25-O

Profesor: Dr. Alejandro Román Vásquez
Cubículo: AT-322
e-mails: arv@xanum.uam.mx
Clases: lunes, miércoles y viernes de 11:00-12:30
Asesorías: martes, jueves 12:30-13:30 o por cita

Programa de la asignatura:

1. **Probabilidad:** Notación y terminología, definición axiomática de la probabilidad y propiedades, variable aleatoria discreta, variable aleatoria continua, función de distribución acumulada, esperanza y varianza, algunas distribuciones especiales, distribuciones de probabilidad conjunta e independencia, funciones de variables aleatorias y función generatriz de momentos.
2. **Distribuciones Muestrales:** Definiciones básicas, y distribuciones de estadísticos especiales χ^2 , t y F .
3. **Estimación puntual:** Máxima verosimilitud y otros métodos de estimación. Propiedades de los estimadores: Insesgamiento, consistencia, eficiencia y suficiencia.
4. **Intervalos de confianza:** Construcción de conjuntos de confianza, propiedades óptimas y sus problemas.
5. **Pruebas de hipótesis:** Hipótesis nula y alternativa y su relación con problemas prácticos. Tipos de errores, zona de rechazo y propiedades de las pruebas. Pruebas basadas en el Teorema de Neyman-Pearson. Ilustración de pruebas sobre la media de una y dos normales. Pruebas sobre la varianza en la normal.

El curso se evaluará con exámenes y tareas. Los exámenes representan el 60% de la calificación y las tareas constituyen el 40% restante. Se aplicarán 3 exámenes parciales.

En caso de necesitar, se aplicará un examen global que (solo sustituye las calificaciones de los exámenes parciales).

Escala de calificaciones:

Si la calificación es menor a 6 corresponde a un NA

Si la calificación es mayor o igual a 6 y menor a 7.5 corresponde a un S

Si la calificación es mayor o igual a 7.5 cinco y menor a 8.8 corresponde a un B

Si la calificación es mayor o igual a 8.8 a un MB

Bibliografía:

- Bain, L.J. & Engelhardt, M. Introduction to Probability and Mathematical Statistics, 2nd ed, 2000.
- Escarela, G. (2014). R para todos: Un Enfoque Aplicado al Análisis Estadístico Básico, Colección CBI, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa.
- Hogg, R. V., McKean, J. W., & Craig, A. T. (2013). Introduction to mathematical statistics. Pearson Education India.

- Wasserman, L. (2004). All of statistics: a concise course in statistical inference (Vol. 26, p. 86). New York: Springer.
- Devore, J. L., Berk, K. N., & Carlton, M. A. (2012). Modern mathematical statistics with applications (Vol. 285). New York: Springer.