

**Facultad de Ingeniería y Ciencias**  
**Escuela de Informática y Telecomunicaciones**

**Descriptor de asignaturas**

*Inferencia estadística*

**1. Identificación de la asignatura:**

|   |  |
|---|--|
| Nombre de la Asignatura: Inferencia Estadística     |  |
| Código: CDI-2010                                    | Créditos: 5                                  |
| Duración: Semestral                                 | Ubicación en el plan de estudios: Semestre 7 |
| Requisitos: CDI-1102 - Probabilidades y Estadística |  |
| Sesiones cátedras semanales: 2 cátedras             |  |
| Sesiones de Ayudantía: 1                            |  |

**2. Descripción de la asignatura:**

El curso tiene como objetivo introducir los fundamentos de la estadística descriptiva e inferencia estadística para modelar datos y respaldar la toma de decisiones basadas en información cuantitativa. Se abordan herramientas fundamentales como intervalos de confianza, pruebas de hipótesis y modelos ANOVA. A lo largo del curso, quienes lo cursen desarrollarán habilidades para interpretar resultados estadísticos, aplicar metodologías inferenciales y utilizar software especializado en el análisis de datos.

**3. Resultados de Aprendizaje:**

- i. Aplica técnicas de estadística descriptiva, para resumir y visualizar datos.
- ii. Aplica y/o interpreta estimaciones puntuales de parámetros estadísticos en contextos propios de la ingeniería.
- iii. Aplica y/o interpreta intervalos de confianza y pruebas de hipótesis para la toma de decisiones en contextos propios de la ingeniería.
- iv. Aplica y/o interpreta modelos ANOVA para el análisis de la variabilidad entre grupos en contextos propios de la ingeniería.
- v. Utiliza software estadístico, para el procesamiento y análisis de datos.

**4. Unidades Temáticas:**

**Unidad 1: Revisión de Estadística Descriptiva**

- i. Medidas de resumen e interpretación de datos

**Unidad 2: Fundamentos de la Inferencia Estadística**

- i. Conceptos de población, muestra y parámetro
- ii. Distribuciones muestrales y teorema del límite central

**Unidad 3: Estimación Puntual**

- i. Estimadores y propiedades básicas

**Unidad 4: Intervalos de Confianza**

- i. Construcción e interpretación de intervalos para medias y proporciones

**Unidad 5: Pruebas de Hipótesis**

- i. Formulación, error tipo I y II, valor-p

**Unidad 6: Modelos ANOVA**

- i. Análisis de varianza de un factor

**5. Descripción general del método de enseñanza:**

El curso se desarrolla mediante clases de cátedra, donde se presentan los fundamentos teóricos y su aplicación a problemas estadísticos, complementadas con el uso de herramientas computacionales. Adicionalmente, se realizarán ayudantías enfocadas en la

resolución de problemas prácticos, aplicando las técnicas del curso a contextos relevantes para la ingeniería.

Estrategia metodológica: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Técnicas metodológicas: Clase expositiva, prácticas de laboratorio o taller.

**6. Descripción general de la modalidad de evaluación:**

La evaluación del curso incluirá solemnnes, tareas computacionales, controles y un examen final. Las solemnnes medirán la comprensión teórica y aplicada de los contenidos, mientras que las tareas computacionales evaluarán el uso de software estadístico en la resolución de problemas. Los controles permitirán el seguimiento continuo del aprendizaje a lo largo del semestre.

**7. Bibliografía Básica Obligatoria (Opcional):**

- i. Devore, J. L. (2001). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Thompson.
- ii. Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (1998). Probabilidad y estadística aplicada a la ingeniería. McGraw-Hill.