

Probabilidades Condicionadas: Análisis y Toma de Decisiones

Matemáticas | Estadística y Probabilidad | para estudiantes de media (15-17 años) | 12 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para estudiantes de media (15-17 años) que buscan profundizar en el análisis estadístico y la toma de decisiones bajo incertidumbre mediante el estudio de probabilidades condicionadas y medidas de dispersión. Partiendo de una base sólida en definiciones básicas de probabilidad, los estudiantes explorarán conceptos avanzados como la probabilidad condicional, su representación gráfica y tabular, y su aplicación práctica en situaciones reales.

El curso se enfoca en desarrollar habilidades para interpretar y comunicar resultados estadísticos, utilizando herramientas como árboles de probabilidad y tablas de doble entrada, a fin de fortalecer la capacidad crítica para la toma de decisiones fundamentadas. Se promueve un aprendizaje activo y contextualizado, con énfasis en la resolución de problemas y el análisis de datos reales.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de calcular y aplicar probabilidades condicionadas, relacionarlas con medidas de dispersión como la desviación estándar, y comunicar sus conclusiones en contextos cotidianos, consolidando así su competencia para enfrentar situaciones de incertidumbre con rigor matemático y pensamiento crítico.

Objetivos Generales

- Comprender y aplicar el concepto de probabilidad condicional en diversas representaciones.
- Relacionar medidas de dispersión con probabilidades condicionadas para el análisis estadístico.
- Desarrollar habilidades para representar y resolver problemas mediante árboles de probabilidad y tablas de doble entrada.
- Tomar decisiones fundamentadas en el análisis de datos estadísticos en situaciones de incertidumbre.
- Comunicar de manera efectiva los resultados y conclusiones derivados del análisis estadístico.

Competencias

- Calcular probabilidades condicionadas y representarlas mediante árboles y tablas de doble entrada.
- Interpretar y relacionar medidas de dispersión con probabilidades en contextos reales.
- Analizar situaciones de incertidumbre para tomar decisiones fundamentadas en datos estadísticos.
- Comunicar resultados estadísticos y decisiones basadas en desviación estándar y probabilidades condicionadas de manera clara y coherente.
- Seleccionar y organizar información relevante para resolver problemas que involucren probabilidades condicionadas.

Requerimientos

- Conocimiento básico de probabilidad (definiciones y cálculo simple).
- Comprensión previa de medidas de dispersión: desviación estándar, desviación media y varianza.
- Materiales: calculadora, cuaderno de ejercicios, acceso a gráficos y tablas para visualización.
- Recursos digitales para la elaboración y análisis de árboles de probabilidad.

Unidades del Curso

Unidad 1: Fundamentos de Probabilidad y Medidas de Dispersión

Unidad 2: Probabilidades Condicionadas y Toma de Decisiones