

Proceso de Ingreso al Posgrado

Temario para el examen de conocimientos específicos

Matemáticas.

1. *Probabilidad*

Teoría de conjuntos, combinatoria, espacio muestral y eventos, axiomas de probabilidad, eventos independientes, probabilidad condicional, teorema de Bayes.

2. *Estadística Descriptiva*

Descripción de datos, datos agrupados, tablas y gráficas de frecuencias, frecuencias relativas y frecuencias acumuladas, media, mediana, moda, varianza, desviación estándar, percentiles.

3. *Álgebra lineal*

Sistemas de ecuaciones lineales y métodos de solución; vectores y matrices: producto vectorial y matricial, matrices inversa y transpuesta, cálculo de determinantes; espacios vectoriales e independencia lineal.

4. *Cálculo Diferencial e Integral*

Límite de funciones, continuidad, derivadas como función de cambio, técnicas de derivación, aplicaciones de la derivada, la integral definida, teorema fundamental del cálculo, técnicas de integración, aplicaciones de la integral.

Referencias.

1. Spiegel, Murray R., Stephens, Larry J. "Estadística: Serie Schaum", McGraw-Hill Interamericana, 4ª edición, (2009).
2. Ross, S. M. "Probabilidad y Estadística para Ingenieros", 2a Edición. McGraw-Hill, (2002).
3. Montgomery, D.C. "Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería", Limusa. México (2015).
4. Grossman, Stanley I. "Algebra Lineal", McGraw Hill Higher Education, (2012).
5. Williams, G. "Álgebra lineal con aplicaciones", McGraw-Hill Interamericana, (2002).
6. Stewart, James. "Cálculo: Conceptos y Contextos: Una variable", Cengage Learning Editores, 4ª. Edición (2010).
7. Taylor, H.E.; Wade, T.L. "Cálculo Diferencial e Integral", Limusa, México, (2010).

Programación.

1. *Algoritmos y elementos de un programa*

Modelación de algoritmos con pseudocódigo; variables y tipos de datos; expresiones y operadores; sentencias de control; entrada/salida; procedimientos y funciones; paso de parámetros.

2. *Estructuras de datos*

Arreglos y matrices; registros y estructuras definidas por el usuario; pilas y colas.

Referencias.

1. Joyanes, L. "Fundamentos de programación algoritmos, estructuras de datos y objetos." Madrid. Mc Graw Hill (2008).
2. Cairo, O. Metodología de la Programación. México: Alfaomega (2013).
3. Sedgewick, R. Wayne, K. "Computer Science: An Interdisciplinary Approach", Addison-Wesley Professional (2016)
4. Kernighan, B., Ritchie, D. "The C Programming Language", China Machine Press; 2a ed. (2006).
5. Downey, A. "Think Python", O'Reilly Media, 2a ed. (2015)