

Indicaciones para la **Prueba de conocimientos** del proceso de admisión a la
Maestría en Actuaría y Finanzas
II-2021

Estimado aspirante, para preparar su examen de admisión al programa de Maestría en Actuaría y Finanzas le sugerimos tener en cuenta las siguientes indicaciones:

1. La prueba de conocimientos es un examen general de conceptos matemáticos a nivel de pregrado que pretende determinar el nivel de formación del aspirante en algunas áreas básicas de matemáticas, a saber: cálculo, álgebra lineal y probabilidad.
2. El examen es de selección múltiple con única respuesta.
3. La prueba de conocimientos se realizará el **sábado 29 de mayo de 2021**.
4. Para cada una de las áreas básicas anteriores se presentan a continuación los tópicos más importantes a considerar, y una bibliografía que le puede servir como guía:

➤ **Cálculo:** Funciones, límites, continuidad, diferenciación e integración en una y varias variables, aplicaciones. Series y sucesiones. Introducción a las ecuaciones diferenciales.

- J. Stewart. *Cálculo de una Variable Trascendentes Tempranas*. Editorial Thomson Learning, 6ª edición.
- J. Stewart. *Cálculo Multivariable*. Editorial Thomson Learning, 6ª edición.
- G. Thomas. *Cálculo en una Variable*. Editorial Addison-Wesley (Pearson), 12ª edición.
- G. Thomas. *Cálculo varias variables*. Editorial Addison-Wesley (Pearson), 12ª edición.
- W. Boyce y DiPrima R. *Ecuaciones diferenciales y problemas con valores en la frontera*. Editorial Limusa-Willey, 4ª edición.

➤ **Álgebra lineal:** Matrices y vectores, sistemas de ecuaciones lineales; espacios vectoriales; transformaciones lineales; determinantes; valores y vectores propios.

- Grossman S. I. *Álgebra lineal*. McGraw Hill. 6ª edición, 2007.
- Nakos G. Y Joyner D., *Álgebra lineal con aplicaciones*, Thomson, 1999.

➤ **Probabilidad:** Conceptos básicos de probabilidad (probabilidad, espacios de probabilidad, axiomas). Probabilidad condicional, regla de probabilidad total y Bayes. Independencia. Variables aleatorias y distribuciones. Funciones de densidad y distribución. Vectores aleatorios. Esperanza y Varianza. Función generadora de momentos y función característica.

- Blanco. L. Probabilidad Colección de textos. Universidad Nacional de Colombia, 2ª edición, 2010.
- Ross. S. *A first course in Probability*. Prentice Hall, 6ª edición.