

MAESTRÍA EN MÉTODOS MATEMÁTICOS Y SIMULACIÓN NUMÉRICA EN INGENIERÍA

COHORTE 2020- 2021

GUÍA DE CONTENIDOS PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN AL PROGRAMA DE MAESTRÍA

El cuestionario para la aplicación del examen de admisión a la Maestría en Métodos Matemáticos y Simulación Numérica en Ingeniería (MMMSNI) contempla varios reactivos tendientes a identificar el grado de conocimientos en los diferentes ejes temáticos del programa, de acuerdo con la siguiente guía de contenidos:

PERFIL PROFESIONAL	APRENDIZAJES ASOCIADOS A LOS PERFILES
CONOCIMIENTOS GENERALES	
Matemáticas	Vectores 2D y 3D, sistemas de ecuaciones, y matrices.
	Cálculo Diferencial e Integral, Análisis Vectorial.
	Ecuaciones diferenciales ordinarias de primero y segundo orden.
	Estadística básica y Teoría de Probabilidades.
	Métodos Numéricos Básicos.
Programación Básica	Programación Estructurada.
	Representación Lógica.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES	
Física Aplicada	Estática y Dinámica de una Partícula.
	Mecánica de Sólidos.
	Mecánica de Fluidos.
	Termodinámica y Transferencia de Calor.
	Electrostática y Electrodinámica.
	Teoría Electromagnética.

AUTORES Y TÍTULOS RECOMENDADOS:

1. Steward, J. Cálculo en una variable. Trascendentes tempranas. Sexta edición. Cengage Learning, 2008.
2. Stewart, James; Cálculo de varias variables – Trascendentes tempranas; Editorial Cengage Learning, México. 7ma. Edición; 2013.
3. Burden, R. L., & Faires, J. D. Análisis numérico. Thomson Learning, 2002.
4. S. I. Grossman, J. J Flores; Álgebra Lineal; Editorial McGraw Hill, Séptima edición; México, 2012.
5. B. Kolman, D. Hill; Álgebra Lineal: Fundamentos y Aplicaciones; Editorial Pearson, Primera edición, Colombia, 2013.
6. Chapra, Steven c, Métodos Numéricos para Ingenieros, Quinta Edición, Editorial, McGraw Hill, México 2007.
7. R. Mott, Mecánica de fluidos/ Prentice-Hall Hispanoamericana. México. 6ta. edición. 2006. 626 p. gráfs.
8. Zill Dennis G, Dewar Jacqueline M. Matemáticas Avanzadas para Ingeniería, Volumen II, Edit. Mcgraw-Hill, México. 4ª edición. 2012.
9. Cengel y Boles M., Termodinámica, Sexta edición, Mc Graw-Hill, México 2010.
10. Cengel, Yunus A. Transferencia de calor y masa: un enfoque práctico. México: McGraw-Hill, 2007. [ISBN 9789701061732]
11. Sears F., Zemansky M. Física Universitaria con física moderna. Undécima edición. Volumen 2. Editorial Pearson, 2005.
12. Saduku Matthew N. Elementos del electromagnetismo. Tercera edición. Editorial Alfa Omega, 2003.
13. Hibbeler, R.C.; Ingeniería mecánica: dinámica; Editorial Pearson decimocuarta edición; 2016.
14. Hibbeler R.C; Ingeniería Mecánica: Estática; Editorial Pearson, Decimocuarta Edición; México, 2016.
15. Beer F.P.; Mecánica Vectorial para Ingenieros: Estática; Editorial McGraw-Hill, Décima Edición; México, 2013.
16. Miller Freund, Johnson R. A. Probabilidad y estadística para ingenieros. Octava edición. Editorial Pearson, 2012.
17. Walpole R. E. y colaboradores. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Novena edición. Editorial Pearson, 2012.