



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Matemáticas 2003**

**Programa de Estudios:**

**Temas Avanzados de Probabilidad**



I. Datos de identificación

Licenciatura **Matemáticas 2003**

Unidad de aprendizaje **Temas Avanzados de Probabilidad** Clave **L31783**

Carga académica      
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación    
UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso  Curso taller   
Seminario  Taller   
Laboratorio  Práctica profesional   
Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual   
Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia   
No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

Formación común

Biología 2003  Biotecnología 2010   
Física 2003

Formación equivalente

**Unidad de Aprendizaje**  
Biología 2003   
Biotecnología 2010   
Física 2003



## II. Presentación

Una de las actividades primordiales de los profesionales en la matemática es la investigación, por lo cual es necesaria la exploración de líneas de investigación.

La Probabilidad es un área de investigación activa. Esta unidad de aprendizaje está diseñada para continuar el estudio en esta área.

Las competencias que se van a desarrollar se orientan a la investigación, modelación, aplicación y divulgación.

Esta unidad de aprendizaje explora tópicos selectos de interés para investigadores nacionales e internacionales, dando así bases para la especialización en esta área.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: **Integral**

Área Curricular: **Matemáticas - Discretas**

Carácter de la UA: **Optativa**

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Formar matemáticos competentes, capaces de resolver problemas de matemática pura y aplicada, participar en proyectos de investigación en su área, así como auxiliar a otras áreas del conocimiento y de la actividad social, tales como otras científicas y tecnológicas; formar también profesionistas con espíritu crítico y actitud de servicio

### Objetivos del núcleo de formación:

### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Conocer las diferentes teorías matemáticas de uso común en las aplicaciones. Formular modelos matemáticos. Usar la computadora como una herramienta.

## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Profundizará sus conocimientos e iniciará investigación en el área de Probabilidad



## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

### Unidad 1.

**Objetivo:** Profundizar sus conocimientos e iniciar investigación en el área de Probabilidad

#### 1.1 Conceptos y resultados de Probabilidad

## VII. Sistema de evaluación

Exámenes 60%

Tareas escritas 15%

Exposiciones orales 15%

Otras actividades 10 %

## VIII. Acervo bibliográfico

Ash. R. B. Real Analysis and Probability, San Diego, Academic Press, 1972.

Billingsley, P. Probability and Measure, New York, Wiley, 1986.

Chow Y. S. and Teicher H. Probability Theory, Independence, Interchangeability, Martingales, New York, Springer-Verlag, 1988.

Clarke L. E. Random Variables, New York, Longman, 1975.

Féller, W. Introducción a la Teoría de Probabilidades y sus Aplicaciones, Vol. II, Limusa, 1978.

Gnedenko. B. V. The Theory of Probability, New York. Chelsea Publishing Company 1968.

Harris. B. Theory of Probability, Massachusetts. Addison Wesley, 1966.

Hogg, R. V. and Craig, A. T. Introduction to Mathematical Statistics. 5th edition. New Jersey. Prentice-Hall. New Jersey, 1995.

Milton, J. S. and Tsokos, C. P. Probability Theory whit the Essential Analysis, Massachusetts. Addison Wesley, 1976.

Mood, A. M. et al. Introduction to The Theory of Statistics, 3rd edition, Tokio, McGraw-Hill, 1974.

Ross, S. A. First Course in Probability, 5td edition, New York. Macmillan Publishing Company, 1989.

Scheaffer, Richard L. Introduction to Probability and its applications, Boston: Pws-Kent, c 1990.



Pfeiffer, Paul E. Basic Probability Topics using Matlab, USA. Pws Publishing Company, 1995.

#### REVISTAS

Statistics and Probability Letters, Elsevier

Stochastic Processes and their Applications, Elsevier

Theory of Probability and its Applications, SIAM

SIAM Journal on Applied Mathematics, SIAM