



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



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 Selectos de Variable Compleja**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Matemáticas 2003**

Unidad de aprendizaje **Temas Selectos de Variable Compleja** Clave **L31799**

Carga académica **5** **0** **5** **10**  
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Teoría de Funciones Analíticas Complejas Variable Compleja** **Temas Avanzados de Variable Compleja**  
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 Variable Compleja es un área de investigación activa. Esta unidad de aprendizaje está diseñada para continuar el estudio del Análisis Complejo.

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

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: Análisis Matemático

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:

Dominar con suficiente rigor las herramientas del cálculo diferencial e integral en una y varias variables reales y complejas, y ser capaz de aplicarlas en diversas áreas del conocimiento.



## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Profundizará y actualizará sus conocimientos en el área de Variable Compleja.

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

### Unidad 1.

**Objetivo:** Profundizar y actualizar sus conocimientos en el área de Variable Compleja

#### 1.1 Conceptos y resultado de Variable Compleja

## VII. Sistema de evaluación

Exámenes 60%

Tareas escritas 15%

Exposiciones orales 15%

Otras actividades 10 %

## VIII. Acervo bibliográfico

Ahlfors, L. V., Complex Analysis, Mc. Graw Hill, 1979.

Churchill, Complex Variables and Applications, Mc. Graw Hill,

Conway, J. B. Functions of One Complex Variable, Springer, 1973.

Hoffman, M. and Marsden, J. E., Basic Complex Analysis, W. H. Freeman and Company, 1996.

Krasnov, M. L., Kiselev, A. I., Makarenko, G. I., Funciones de Variable Compleja, Calculo Operacional, Teoría de la Estabilidad, Editorial MIR, Moscú, 1983.