

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA CIVIL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1112016	VARIABLE COMPLEJA		TIPO	OPT.
H.TEOR. 3.0	SERIACION			
H.PRAC. 0.0	1112005			

**OBJETIVO(S):**

Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Operar con numeros complejos y representarlos geoméricamente.
- Interpretar las funciones elementales como transformaciones geométricas.
- Decidir si una función es analítica.
- Derivar e integrar una función.
- Usar el teorema de Cauchy y sus consecuencias.
- Desarrollar una función en serie de potencias en la vecindad de un punto ordinario o de un punto singular.
- Evaluar algunas integrales reales mediante residuos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Los números complejos.  
Funciones complejas de variable compleja. Derivada. Condiciones de Cauchy-Riemann.  
Funciones armónicas.  
La integral de línea. Fórmula de Cauchy para la integral y consecuencias.  
Serie de Taylor. Serie de Laurent. Teorema del residuo.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Exposición oral.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA CIVIL

2/ 2

CLAVE 1112016

VARIABLE COMPLEJA

participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas, tareas o evaluación global.

Evaluación de Recuperación:

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Kreiszig E., "Matemáticas Avanzadas para Ingeniería", 5ta ed., Limusa, 2012.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO