



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN RECURSOS HIDRICOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	7
5111016	VARIABLE COMPLEJA		TIPO	OPT.
H.TEOR. 2.5	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			VII-XII	
	5111004			

OBJETIVO (S) :

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Operar con números 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:

1. Los números complejos.
2. Funciones complejas de variable compleja. Derivada. Condiciones de Cauchy-Riemann. Funciones armónicas.
3. 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:

- Al inicio del trimestre, el personal académico presentará al alumnado los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.
- El personal académico expondrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa del alumnado.
- El alumnado participará planteando dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del personal académico.
- Las horas prácticas consistirán en la resolución de ejercicios, problemas, y/o la realización de actividades sobre el contenido de la UEA.
- Los contenidos podrán ser impartidos en cualquiera de las modalidades de operación establecidas en el Plan de Estudios.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 521

Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN RECURSOS HIDRICOS	2/ 2
CLAVE	5111016	VARIABLE COMPLEJA

MODALIDADES DE EVALUACION:

Al inicio del trimestre, el personal académico expondrá al alumnado los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Evaluaciones periódicas que consistirán en la resolución escrita de problemas, ejercicios o preguntas sobre la teoría.
- Serán al menos dos por trimestre y una que corresponda al eje integrador.
- Se sugiere que esta última, cuente de un 10% hasta un 30% de la calificación final, a juicio del personal académico.
- Evaluación terminal, que será de carácter obligatorio para aquellos alumnos o alumnas que reprobren alguna evaluación periódica.
- El alumno o alumna presentará la(s) parte(s) correspondiente(s) a la(s) evaluación(es) periódica(s) reprobada(s) o un examen que abarcará la totalidad del curso.

Evaluación de Recuperación:

- Admite evaluación de recuperación.
- No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Bibliografía Necesaria:

E. Kreyszig. Matemáticas avanzadas para ingeniería, Vol. II, 3era. edición. Ed. Limusa.

Bibliografía Recomendable:

<https://bidi.uam.mx>

