

Baltazar Aguirre Hernández Cubículo AT- 352 Asesorías: Jueves 12:30-14:00

213117: Variable Compleja I

1. Números complejos (3 clases)

Forma polar, Fórmula de D'Moivre, Valor absoluto, Proyección estereográfica.

2. Funciones de los complejos en los complejos (6 clases)

Ideas de límite y continuidad en el plano complejo.

3. La Derivada (6 clases)

Ecuaciones de Cauchy-Riemann, Analogías y diferencias con funciones reales.
Funciones analíticas, Funciones armónicas.

4. Funciones elementales (6 clases)

La función exponencial compleja y la función logaritmo. La función potencia.
Funciones trigonométricas. Derivadas de las funciones elementales.

5. Integral de línea (6 clases)

Propiedades básicas. Cálculo de integrales de línea.
Funciones primitivas.

6. Fórmulas de Cauchy y algunas de sus consecuencias (6 clases)

Teorema de Cauchy en casos especiales. Teorema general de Cauchy (sin demostración).
Fórmula integral de Cauchy. Teorema de Liouville.
Teorema Fundamental del Algebra. Teorema de Morera.

BIBLIOGRAFIA

1. Marsden, J. E. Basic Complex Analysis. W. H. Freeman and Co., 1973.
2. Boas. Invitation to Complex Analysis. "Nonlinear Systems". Random House, 1987.
3. Conway. Functions of one complex variable Springer-Verlag, 1973.
4. Spiegel, M. R. Variable Compleja. McGraw-Hill, 1991.
5. Markushevich. Teoría de las funciones analíticas. Editorial Mir, 1970.
6. Polya y G. Latta. Variable Compleja. Editorial Limusa, 1976.

EVALUACIÓN

Exámenes parciales en semanas 3, 7, 11.

1 exposición. 1 trabajo escrito.

Examen global si el promedio es menor a 6.

ESCALA

S: 6.0 - 7.9 B: 8.0 - 8.9 MB: 9 – 10