

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

PROGRAMA DEL CURSO CÁLCULO EN VARIABLE COMPLEJA - MATE 2211 SEGUNDO SEMESTRE DE 2017 TODAS LAS CLASES DEBEN INICIAR LABORES A LA HORA EN PUNTO Y TERMINAR 10' ANTES DE LA HORA

TEXTO: Gamelin, T. Complex analysis . Undergraduate Texts in Mathematics. Springer-Verlag, New York, 2001

Semana No	Mes	Fecha	Teoría (los ejercicios se irán asignando)
1	Agosto	Mi 9 V 11	Chapter 1. The Complex Plane and Elementary Functions 1.1 Complex Numbers 1.2 Polar Representation 1.3 Stereographic Projection.
2		Mi 16 V 18	1.4 The Square and Square Root Functions 1.5 The Exponential Function 1.6 The Logarithmic Function 1.7 Power Functions 1.8 Trigonometric and Hyperbolic Functions.
3		Mi 23 V 25	Chapter 2. Analytic Functions 2.1. Review of Basic Analysis 2.2. Analytic Functions 2.3. The Cauchy-Riemann Equations. (Revisión ejercicios 1)
4	Septiembre	Mi 30 V 1	2.4. Inverse Mapping and the Jacobian 2.5. Harmonic Functions 2.6 *Conformal Mappings 2.7* Fractional Linear Transformations.
5		Mi 6 V 8	Chapter 3. Line Integrals and Harmonic Functions 3.1. Line Integrals and Green's Theorem 3.2 Independence of Path. (revisión ejercicios 2)
6		Mi 13 V 15 Parcial 1	3.3. Harmonic Conjugates 3.4. The Mean Value Property 3.5. The Maximum Modulus Principle.
7		Mi 20 V 22	Chapter 4. Complex Integration and Analyticity 4.1. Complex Line Integrals 4.2. Fundamental Theorem of Calculus for Analytic Functions 4.3 Cauchy's Theorem
8		Mi 27 V 29	4.4. The Cauchy Integral Formula 4.5. Liouville's Theorem 4.6. Morera's Theorem. (revisión ejercicios 3)
9	octubre	Lunes 2 de Viernes 6 de octubre	SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL
10		Mi 11 V 13	Chapter 5. Power Series 5.1. Infinite Series 5.2. Sequences and Series of Functions 5.3. Power Series. (revisión ejercicios 4)
11		Mi 18 V 20	5.4. Power Series Expansion of Analytic Functions 5.5. Power Series expansion at Infinity. 5.6. Manipulation of Power Series 5.7. The Zeros of an Analytic Function.
12		Mi 25 V 27	Chapter 6. Laurent Series and Isolated Singularities 6.1. Laurent Decomposition 6.2. Isolated Singularities of an Analytic Function. (revisión ejercicios 5)

13	Noviembre	Mi 1 V 3 Parcial 2	6.3. Isolated Singularity at Infinity 6.4. Partial Fractions Decomposition 6.5* Periodic Functions 6.6* Fourier Series.
14		Mi 8 V 10	Chapter 7. The Residue Calculus 7.1. The Residue Theorem 7.2. Integrals Featuring Rational Functions 7.3. Integrals of Trigonometric Functions 7.4. Integrands with Branch Points
15		Mi 15 V17	Chapter 8. The Logarithmic Integral 8.1. The Argument Principle 8.2. Rouché's Theorem. (revisión ejercicios 6)
16		Mi 22 V 24	Semana de Exposiciones
Exámenes Finales : 27 de Noviembre a 11 de diciembre			

*opcional

EVALUACIÓN DEL CURSO Dos exámenes parciales (20% c/u): 40%

Se asignaran ejercicios del texto los cuales se evaluarán en la clase pasando al tablero de manera individual, el docente elegirá un ejercicio para que cada estudiante lo desarrolle en el tablero (5% c/u): 30%

Examen final: 20%

Exposición tema elegido por el profesor: 10%

PROFESOR: Richar Fernando Riaño