

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES --- DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS
PROGRAMA DEL CURSO MATE 2211
CÁLCULO EN VARIABLE COMPLEJA
SEGUNDO SEMESTRE DE 2019

TODAS LAS CLASES DEBEN INICIAR LABORES A LA HORA EN PUNTO Y TERMINAR 10' ANTES DE LA HORA

TEXTO: Gamelin, T.W. Complex analysis. Undergraduate Texts in Mathematics. Springer-Verlag, New York, 2001.
Taylor, J. L. Complex variables. Pure and Applied Undergraduate Texts, 16. American Mathematical Society, Providence, RI, 2011.

Semana No.	Mes	Fecha	Teoría (los problemas se asignarán semanalmente)
1	AGOSTO	5 Lu a 9 Vi	Chapter 1. Complex Numbers. Polar Representation. Stereographic Projection.
2		12 Lu a 16 Vi	Chapter 1. Powers. The square root function. The Exponential function. The logarithm function. Trigonometric and hyperbolic functions.
3		20 Ma a 23 Vi - Tarea 1	Chapter 2. Analytic Functions. The Cauchy-Riemann equations. Harmonic functions.
4		26 Lu a 30 Vi	Chapter 2. Conformal mappings. Möbius transformations.
5	SEPTIEMBRE	2 Lu a 6 Vi	Chapter 3. Line integrals and Green's theorem. Independence of paths. Harmonic conjugates.
6		9 Lu a 13 Vi	Chapter 3. The mean value property. The maximum principle. Applications.
7		16 Lu a 20 Vi - Parcial 1	Chapter 4. Complex line integrals. Fundamental theorem of calculus for analytic functions. Cauchy's theorem.
8		23 Lu a 27 Vi	Chapter 4. Cauchy's theorem. Cauchy integral formula. The theorems of Liouville, Morera and Goursat.
9		Lunes 30 de septiembre a viernes 4 de octubre (entrega del 30% de la nota) SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL	
10	OCTUBRE	7 Lu 11 Vi - Último día de retiros	Chapter 5. Infinite series. Sequences and series of functions. Power series.
11		15 Ma a 18 Vi - Tarea 2	Chapter 5. Power series expansion for analytic functions. Power series expansions at infinity. Manipulation of power series. Analytic continuation.
12		21 Lu a 25 Vi	Chapter 6. Laurent series expansion. Isolated singularities of analytic functions. Partial fraction decomposition. Periodic functions. Fourier series.
13	NOVIEMBRE	28 Lu a 1 Vi	Chapter 7. The residue theorem. Integrals of rational functions. Integrals of trigonometric functions. Integrands with branch points.
14		5 Ma a 8 Vi - Parcial 2	Chapter 8. The argument principle. Rouché's theorem. Open mapping and inverse function theorem.
15		12 Ma a 15 Vi	Chapter 8. Winding numbers. Jump theorem. Simply connected domains.
16		18 Lu a 22 Vi - Tarea 3	Additional topics. The gamma and zeta functions.
Exámenes Finales: 2 - 11 de Diciembre!			

EVALUACIÓN DEL CURSO

Dos exámenes parciales (20% c/u): 40%
Tres tareas (10% c/u): 30%
Examen final: 30%

PROFESOR: Alexander Cardona

Email: acardona@uniandes.edu.co

HORA DE ATENCIÓN: Miércoles de 8:00 a 10:00 a.m.

LUGAR: Oficina H-401.

PAGINA WEB: <http://pentagono.uniandes.edu.co/~acardona/CVC-2019-II.html>