

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO, BIBLIOGRAFIA E ETAPAS DE PROVAS POR SETORIZAÇÃO**

<b>Etapas de Provas</b>	Escrita	Conforme disposto nos Artigos 46 a 56 e Art. 63 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Didática	Conforme disposto no Artigo 58 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Títulos e Trabalhos	Conforme disposto no Artigo 28 e 59 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.
	Arguição de Memorial	Conforme disposto no Artigo 57 da Resolução nº 16/2018 do CONSUNI.

Realização de Prova Prática: ( ) Sim (X) Não

**Campus Duque de Caxias**

<b>Código</b>	MC-001	<b>Departamento / Setorização Definitiva</b>	Biotecnologia / Matemática
<b>Conteúdo Programático</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Teoremas da Função Inversa e Implícita e aplicações.</li><li>2. Teoremas de Green, Stokes e Gauss e aplicações.</li><li>3. Integral de Lebesgue e Espaços <math>L_p</math>.</li><li>4. Teoremas da Convergência Monotona e da Convergência Dominada.</li><li>5. Teorema de Stone-Weierstrass e aplicações.</li><li>6. Teorema de Existência e Unicidade de EDO e Dependência das soluções com relação as condições iniciais.</li><li>7. Séries de Fourier e aplicações.</li><li>8. Ortogonalidade, Processo de Ortogonalização de Gram-Schmidt e Decomposição QR.</li><li>9. Teorema Espectral para Operadores Auto-Adjuntos e aplicações.</li><li>10. Teorema de Hahn-Banach e aplicações.</li><li>11. Teoremas da Aplicação Aberta e do Gráfico Fechado.</li><li>12. Teorema da Representação de Riesz e aplicações.</li></ol>		

## Bibliografia

- R.G. Bartle, The Elements of Integration and Lebesgue Measure, Wiley, New York, 1995; enlarged 2nd ed. of The Elements of Integration, Wiley, New York, 1966.
- W. Rudin, Principles of Mathematical Analysis, 3rd. ed., McGraw-Hill, 1976.
- G.B. Folland, Real Analysis: Modern Techniques and their Applications, 2nd ed., Wiley, New York, 1999.
- J. Marsden; A. Trombra, Vector Calculus, 5th ed., W. H. Freeman, 2003.
- D.L. Cohn, Measure Theory, 2nd ed., Birkhauser-Springer, New York, 2013.
- M. Hirsh; S. Smale, Differential Equations, Dynamical Systems and Linear Algebra. New York, Academic Press, 1974.
- D. G. Figueiredo, 4ª ed, Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais, IMPA, 2003.
- G. Strang, Introduction to Linear Algebra, 5th Ed., Wellesley - Cambridge Press, 2016.
- E.L. Lima, Álgebra Linear, 6ª ed., IMPA, Rio de Janeiro, 2003.
- A. Conway, A Course in Functional Analysis, Springer-Verlag, 1985.