

## ANEXO I DO EDITAL Nº 252/2024-PRH

### CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS

#### (19) Matemática

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Vetores, retas, planos e cônicas.
2. Espaços vetoriais e transformações lineares.
3. Limites, continuidade e diferenciabilidade de funções reais de uma variável real.
4. Integral de Riemann.
5. Sequências e séries de números reais.
6. Limites, continuidade e diferenciabilidade de funções reais de várias variáveis reais.
7. Limites, continuidade e diferenciabilidade de funções de uma variável complexa.
8. Integral de linha de funções de uma variável complexa.
9. Equações diferenciais lineares: métodos de resolução e aplicações.
10. Séries de Fourier, transformada de Fourier e suas aplicações.

#### REFERÊNCIAS

- ADKINS, William A.; DAVIDSON, Mark G. **Ordinary Differential Equations**. New York: Springer, 2012.
- ALENCAR, Raymundo Luiz de; RABELLO, Tânia Nunes. **Uma Variável Complexa: Teoria e Aplicações**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2019.
- AHLFORS, Lars V. **Complex Analysis: An Introduction to the Theory of Analytic Functions of one Complex Variable**. Second Edition. New York: McGraw-Hill Book Company, 1966.
- APOSTOL, T. M. **Análisis Matemático**. Segunda Edición. Barcelona: Editorial Reverté S.A., 1976.
- ÁVILA, Geraldo. **Introdução à Análise Matemática**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1993.
- BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia, WETZLER, Henry G. **Álgebra Linear**. 3ª Edição. São Paulo: Editora HARBRA, 1986.
- BOULOS, Paulo; OLIVEIRA, Ivan de Camargo e. **Geometria Analítica: um tratamento vetorial**. 2ª Edição. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
- BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 10ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- CODDINGTON, Earl A. **An Introduction to Ordinary Differential Equations**. New York: Dover Publications, 1989.
- COELHO, Flávio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. **Um curso de Álgebra Linear**. 2ª Edição. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.
- COLWELL, Peter; MATHEWS, Jerold C. **Introdução às Variáveis Complexas**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 1976.
- DYKE, Phil. **An Introduction to Laplace Transforms and Fourier Series**. New York: Springer, 2014.
- FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise I**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.
- HILDEBRAND, Francis B. **Advanced Calculus for Applications**. Englewood Cliffs: PRENTICE-HALL, 1963.
- HIRSCH, Morris W.; SMALE, Stephen; DEVANEY, Robert L. **Differential Equations, Dynamical Systems, and an Introduction to Chaos**. Third Edition. New York: Academic Press, 2013.
- HOFMANN, K; KUNZE, R. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1979.
- JEFFREY, Alan. **Complex Analysis and Applications**. Second Edition. New York: Chapman & Hall/CRC, 2006.
- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Volumes 1 e 2. 3ª Edição. São Paulo: Editora HARBRA Ltda., 1994.
- LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. Volume 1. 6ª Edição. Rio de Janeiro: IMPA, 1989.
- LIMA, Elon Lages. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.
- LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 8ª Edição. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
- LOGAN, J. David. **A first Course in Differential Equations**. Third Edition. New York: Springer Cham, 2015.

RITGER, Paul D.; ROSE, Nicholas J. **Differential Equations with Applications**. New York: McGraw-Hill Book Company, 1968.

RUDIN, Walter. **Principles of Mathematical Analysis**. Third Edition. New York: McGraw-Hill, 1976.

SANTOS, Nathan Moreira dos. **Vetores e Matrizes: Uma Introdução à Álgebra Linear**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SILVERMAN, Richard A. **Introductory Complex Analysis**. New York: Dover Publications, 1972.

SOTOMAYOR TELLO, Jorge Manuel. **Lições de equações diferenciais ordinárias**. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.

SPIEGEL, Murray R. **Análise de Fourier**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

SPIVAK, Michael. **Calculus**. 3ª Edición. Barcelona: Editorial Reverté S.A., 2015.

STEIN, Elias M.; SHAKARCHI, Rami. **Fourier Analysis: An Introduction**. New Jersey: Princeton University Press, 2003.

TAYLOR, Angus E. **Advanced Calculus**. Waltham: Blaisdell Publishing Company, 1955.

TOLSTOV, Georgi P. **Fourier Series**. Translated from the Russian by Richard A. Silverman. New York: Dover Publications, 2012.

WEAVER, H. Joseph. **Applications of Discrete and Continuous Fourier Analysis**. New York: John Wiley & Sons, 1983

ZILL, Dennis G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. Tradução da 9ª Edição Norte-Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ZILL, Dennis G.; SHANAHAN, Patrick D. **Curso Introdutório à Análise Complexa**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

#### AVALIAÇÃO DA PROVA ESCRITA

<b>CRITÉRIOS/QUESITOS</b> <b>1- APRESENTAÇÃO</b> a) Introdução b) Desenvolvimento c) Conclusão	<b>Até 2 pontos</b>
<b>2- CONTEÚDO</b> a) Desenvolvimento do tópico b) Organização c) Coerência e adequação d) Nível de aprofundamento	<b>Até 6 pontos</b>
<b>3- LINGUAGEM</b> a) Uso adequado da terminologia técnica b) Propriedade c) Clareza d) Precisão e) Referências bibliográficas	<b>Até 2 pontos</b>

**Orientação: são atribuídas as pontuações somente aos itens 1, 2 e 3**

#### AVALIAÇÃO DA PROVA DIDÁTICA

<b>CRITÉRIOS/QUESITOS</b> <b>1- Plano de aula</b> - Adequação dos objetivos ao tópico - Dados essenciais do conteúdo - Adequação dos procedimentos e recursos didáticos - Indicação do referencial bibliográfico adequado e atual sobre o tópico da aula	<b>Até 2 pontos</b>
<b>2- Parte expositiva</b>	<b>Até 6 pontos</b>

<b>a) Conteúdo:</b> - Apresentação e problematização - Desenvolvimento sequencial - Articulação do conteúdo com o tópico - Cumprimento dos objetivos - Exatidão e atualidade - Síntese analítica	
<b>b) Exposição:</b> - Consistência argumentativa (contextualização, questionamentos, exemplificações, dados, informações) - Adequação do material didático ao conteúdo - Clareza, objetividade e comunicabilidade - Linguagem: adequação, com correção, fluência e dicção - Adequação ao tempo disponível	
<b>c) Uso de recursos:</b> - Adequação dos materiais - Uso adequado dos recursos	
<b>3- Arguição</b>	<b>Até 2 pontos</b>
<b>a) Conhecimento:</b> - Nível de conhecimento geral e específico - Informações corretas - Atualidade de informações <b>b) Comunicação e linguagem:</b> - Clareza e objetividade - Relação com as áreas correlatas - Argumentação segura	

**Orientação: são atribuídas as pontuações somente aos itens 1, 2 e 3**

### AVALIAÇÃO DE TÍTULOS E CURRÍCULO

<b>TABELA DE PONTUAÇÃO</b>	
<b>I - FORMAÇÃO ACADÊMICA/TITULAÇÃO NA ÁREA DO CONCURSO (máximo de 200 pontos)</b>	
Doutorado na área do concurso e/ou aprovação de tese de Livre Docência	<b>200</b>
Créditos completos de doutorado, com aprovação na qualificação, na área do concurso	<b>150</b>
Mestrado na área do concurso	<b>100</b>
<b>OBS: Será considerado apenas o título na área do concurso e com a maior pontuação.</b>	
<b>II - ATIVIDADES ACADÊMICAS (máximo de 400 pontos)</b>	
<b>Pontuação por obra ou atividade - Qualis periódicos Plataforma Sucupira (vigente)</b>	
<b>1- ARTIGOS PUBLICADOS, INDEXADOS AO QUALIS, NA ÁREA DO CONCURSO NOS ÚLTIMOS 05 ANOS</b>	
Qualis A1	<b>100</b>
Qualis A2	<b>75</b>
Qualis A3	<b>65</b>
Qualis A4	<b>55</b>
Qualis B1	<b>50</b>
Qualis B2	<b>45</b>
Qualis B3	<b>40</b>

Qualis B4	35
Qualis B5	30
Outros	10

<b>2 - LIVROS DE INTERESSE NA ÁREA PUBLICADOS NO EXTERIOR COM ISBN E COM CORPO EDITORIAL</b>	
--	--

Autor	100
Autor de capítulo	50
Tradutor / revisor técnico	25
Coordenador / organizador	25
Editor	15

<b>3 - LIVROS DE INTERESSE NA ÁREA, PUBLICADOS NO BRASIL, COM ISBN E COM CORPO EDITORIAL</b>	
--	--

Autor	80
Autor de capítulo	40
Tradutor / revisor técnico	15
Coordenador / organizador	15
Editor	10

<b>4- LIVROS DE INTERESSE NA ÁREA</b>	
---------------------------------------	--

Autor	50
Autor de capítulo	25
Tradutor / revisor técnico	10
Coordenador / organizador	10
Editor	05
Livros que não se enquadram nos itens acima	10

<b>5 - ORIENTAÇÕES CONCLUÍDAS – PONTUAÇÃO POR OCORRÊNCIA</b>	
--	--

Doutorado	80
Estágio Pós-Doutoral	50
Mestrado	50
Especialização	15
Iniciação científica, tecnológica, extensão e ensino	15
Graduação (trabalho de conclusão, estágio, monitoria)	05
Residência	30

**OBS: Para as coorientações, devem ser computada a metade dos pontos.**

<b>6 - PROJETOS DE ENSINO, PESQUISA OU EXTENSÃO NOS ÚLTIMOS 05 ANOS</b> <b>Pontuação por ano de realização</b>	
---	--

Coordenação de projetos aprovados e/ou financiados por agências ou órgãos governamentais ou não	20
Participação em projetos aprovados e/ou financiados por agências ou órgãos governamentais ou não	10
Coordenação de projetos aprovados institucionalmente em andamento ou concluídos	05
Participação em projetos aprovados institucionalmente em andamento ou concluídos	02

<b>7- Bancas e comissões julgadoras nos últimos 05 anos</b>	
---	--

Doutorado (Não pontuar quando for o orientador)	20
Mestrado (Não pontuar quando for o orientador)	15
Especialização (Não pontuar quando for o orientador)	10
Graduação (Não pontuar quando for o orientador)	05
Concurso público, teste seletivo	05
<b>8- Participação em eventos científicos na área do concurso nos últimos 05 anos</b>	
Coordenação do evento nacional ou internacional	35
Coordenação do evento regional ou local	15
Palestrante evento internacional/ nacional	20
Palestrante evento regional/local	05
Ministrante de minicurso	05
Apresentação de trabalho científico, com publicação de texto completo em anais de eventos nacionais ou internacionais	10
Apresentação de trabalho científico, com publicação de texto completo em anais de eventos regionais ou estaduais	02
Apresentação de trabalho científico, com publicação de resumo em anais de eventos nacionais ou internacionais	01
Apresentação de trabalho científico, com publicação de resumo em anais de eventos regionais ou estaduais	0,5
Participação em evento	0,3
<b>9- Produção artística / cultural / didática na área nos últimos 05 anos</b>	
Produção de material audiovisual: vídeos, CD's, DVD's e Portfólios	20
Montagem, curadoria, organização de eventos, direção de espetáculos (musicais, peças teatrais, danças e artes visuais) apresentada ao público em eventos reconhecidos como de abrangência internacional	40
Montagem, curadoria, organização de eventos, direção de espetáculos (musicais, peças teatrais, danças e artes visuais) apresentada ao público em eventos reconhecidos como de abrangência nacional	35
Montagem, curadoria, organização de eventos, direção de espetáculos (musicais, peças teatrais, danças e artes visuais) apresentada ao público em eventos reconhecidos como de abrangência local	18
Atuação como intérprete em eventos artísticos (de música, artes cênicas e artes visuais), em âmbito internacional.	40
Atuação como intérprete em eventos artísticos (de música, artes cênicas e artes visuais), em âmbito nacional	20
Autoria de obras artísticas (música, artes cênicas e artes visuais) apresentadas publicamente em âmbito internacional	40
Autoria de obras artísticas (música, artes cênicas e artes visuais) apresentadas publicamente em âmbito nacional	20
<b>10- Produção técnica na área</b>	
Licenciamento de patentes de produtos e processos	150
Registro de patentes de produtos e de processos	100
Depósitos de patentes	50
Softwares relevantes na área	150
Produção de material audiovisual relevante na área, aprovado e financiado por instituições de ensino e de pesquisa	40
Produção de material audiovisual relevante na área sem financiamento	20

<b>11 – Prêmios e Títulos</b>	
Prêmios, distinções e laureas outorgados por entidades científicas, acadêmicas ou artísticas	<b>20</b>
<b>III - EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL (máximo de 400 pontos)</b>	
<b>1- Magistério nos últimos 05 anos (Pontuação por semestre)</b>	
*Magistério em curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i>	<b>30</b>
*Magistério em curso de pós-graduação <i>lato sensu</i>	<b>30</b>
**Magistério em curso de graduação	<b>30</b>
**Magistério no ensino fundamental, médio e técnico	<b>15</b>
**Magistério em curso de treinamento ou extensão	<b>03</b>
Cursos não curriculares ministrados na especialidade, com carga horária acima de 40 h/a	<b>03</b>
<b>2- Atividades administrativas nos últimos 05 anos</b>	
<b>2.1- Pontuação por atividade</b>	
Coordenação de curso de pós-graduação <i>stricto sensu</i>	<b>80</b>
Coordenação de curso de pós-graduação <i>lato sensu</i>	<b>20</b>
Coordenação de curso de graduação	<b>80</b>
Participação em Conselhos Superiores (não cumulativa com coordenação de curso)	<b>10</b>
Participação em atividades administrativas de Instituições de Ensino Superior (chefia, diretoria de unidades, pró-reitorias etc.)	<b>40</b>
Coordenação de comissões e/ou comitês de órgãos de fomento e/ou de avaliação/regulação	<b>20</b>
Atividade profissional na área do concurso ou áreas afins	<b>03</b>
<b>2.2 - Experiência profissional na área nos últimos 05 anos</b>	
<b>Pontuação por ano</b>	
Experiência profissional na área do concurso	<b>10</b>
<b>TOTAL DE PONTOS DA AVALIAÇÃO DE TÍTULOS E CURRÍCULO = 1000 PONTOS</b> <b>TOTAL DE PONTOS DO CANDIDATO = SOMA DOS ITENS I, II e III</b> <b>NOTA FINAL ATRIBUÍDA PELA BANCA EXAMINADORA AO CANDIDATO = TOTAL DE PONTOS DIVIDIDO POR 100</b>	
<b>Observação:</b> a autoatribuição de pontuação pelo candidato não vincula a Banca Examinadora, que pode concluir por pontuação diversa daquela atribuída pelo candidato, caso entenda que os documentos por ele apresentados não correspondem às hipóteses por ele sugeridas quando do preenchimento do presente formulário.	