



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 3

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Numérico
Abreviatura	--
Carga horária presencial	3 h/a semanais
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	3 h/a semanais
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Larissa Console de Oliveira

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

3256912

2) EMENTA

Equações Algébricas e transcendentais. Sistemas lineares: Métodos diretos e iterativos. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração Numérica.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Interpretar e analisar questões relacionadas aos métodos numéricos e resolvê-las utilizando calculadoras e softwares.

1.2. Específicos:

- Resolver equações algébricas e transcendentais;
- Resolver sistemas lineares por meio de métodos diretos e iterativos;
- Aplicar interpolações e ajustes de curvas;
- Aplicar integração numérica.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1. Equações Algébricas e transcendentais

1.1. Cálculo de Raízes

1.1.1. Método Gráfico

1.1.2. Método da Bissecção

1.1.3. Método das cordas

1.1.4. Método de Newton-Raphson

1.1.5. Método de iteração linear

2. Sistemas lineares

2.1. Métodos Diretos

2.1.1. Método de Gauss

2.1.2. Método de Jordan

2.2. Métodos Iterativos

2.2.1. Método de Gauss-Jacobi

2.2.2. Método de Gauss-Seidel

3. Interpolação e Ajuste de Curvas

3.1. Interpolação

3.1.1. Interpolação linear

3.1.2. Interpolação quadrática

3.1.3. Forma de Lagrange

3.1.4. Interpolação de Newton

3.2. Ajuste de Curvas pelos Mínimos Quadrados

3.2.1. Reta

3.2.2. Parábola

3.2.3. Exponencial

4. Integração Numérica

4.1. Regra dos Trapézios

4.2. Regra de Simpson

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos pelos licenciandos são considerados em todo o processo de ensino. Questionamentos e discussões sobre os conteúdos, incluindo suas aplicações em sala de aula são levantados de forma rotineira.

Os instrumentos avaliativos são: atividades escritas individuais ou em dupla, com ou sem consulta e pesquisas em livros didáticos, artigos ou sites sobre o conteúdo estudado, com debates posteriores. Tanto nas atividades como nas pesquisas são destacados os aspectos relacionados aos saberes teóricos e didático-pedagógicos.

Nas atividades avaliativas é considerada a faixa de 60% até 80% para as atividades individuais e é garantida a aplicação no semestre de, pelo menos, três instrumentos avaliativos.

- Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, nesta disciplina. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina, ou da própria instituição.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Computador;
- Monitor (TV) ou projetor;
- Quadro;
- Pincel de Quadro;
- Software Geogebra;
- Laboratório de Informática.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

29/05 a 03/06/2023

Apresentação do plano de ensino;

1ª semana (3h/a)

Introdução.

Sábado letivo referente à 5ª feira

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

05 a 07/06/2023

2ª semana (0h/a)

Feriado.

Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.

12 a 17/06/2023

3ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

1. Equações Algébricas e transcendentais

1.1. Cálculo de Raízes

1.1.1. Método Gráfico

1.1.2. Método da Bissecção

1.1.3. Método das cordas

1.1.4. Método de Newton-Raphson

1.1.5. Método de iteração linear

19 a 23/06/2023

4ª semana (3h/a)

2. Sistemas lineares

26 a 30/06/2023

5ª semana (3h/a)

2.1. Métodos Diretos

2.1.1. Método de Gauss

2.1.2. Método de Jordan

03 a 08/07/2023

6ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 5ª feira

Teste 1

10 a 14/07/2023

7ª semana (3h/a)

2.2. Métodos Iterativos

2.2.1. Método de Gauss-Jacobi

2.2.2. Método de Gauss-Seidel

17 a 22/07/2023

8ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira

3. Interpolação e Ajuste de Curvas

3.1. Interpolação

3.1.1. Interpolação linear

24 a 28/07/2023

9ª semana (3h/a)

Avaliação 1 (A1)

31/07 a 05/08/2023

10ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 3ª feira

3.1.2. Interpolação quadrática

3.1.3. Forma de Lagrange

3.1.4. Interpolação de Newton

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	3.2. Ajuste de Curvas pelos Mínimos Quadrados
07 a 11/08/2023	3.2.1. Reta
11ª semana (3h/a)	3.2.2. Parábola
	3.2.3. Exponencial
14 a 19/08/2023	
12ª semana (3h/a)	Atividade Avaliativa no Laboratório de Informática (Teste 2)
Sábado letivo referente à 5ª feira	
21 a 25/08/2023	4. Integração Numérica
13ª semana (3h/a)	4.1. Regra dos Trapézios
28/08 a 01/09/2023	
14ª semana (3h/a)	4.2. Regra de Simpson
Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.	
04 a 06/09/2023	
15ª semana (0h/a)	Feriado.
Não haverá aula nos dias 07 e 08/09, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado da Independência e recesso.	
Semana limite para defesa de TCC.	
11 a 16/09/2023	
16ª semana (6h/a)	
Nos dias 11 e 12, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. Alunos e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	Aula revisional para a avaliação.
Sábado letivo referente à 6ª feira	
18 a 22/09/2023	
17ª semana (3h/a)	Avaliação 2
25 a 30/09/2023	
18ª semana (3h/a)	Vista de prova e entrega dos resultados.
Sábado letivo referente à 4ª feira	
02 a 07/10/2023	
19ª semana (6h/a)	Avaliação substitutiva (P3)
Sábado letivo referente à 6ª feira	Vista de prova e entrega dos resultados finais.

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

BARROSO, Leônidas da Conceição et al. **Cálculo Numérico (com aplicações)**. São Paulo: Editora HARBRA, 1987.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo Numérico, Aspectos Teóricos e Computacionais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.

SPERANDIO, T. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Education, 2000.

11.2) Bibliografia complementar

ARENALES, Selma. DAREZZO, Artur. **Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BURIAN, Reinaldo. [et al.]. **Cálculo Numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FRANCO, Neide Bertodi. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

ROQUE, Waldir L. **Introdução ao Cálculo Numérico**. São Paulo: Atlas, 2000.

CLÁUDIO, Dalcídio Moraes et al. **Cálculo Numérico Computacional**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LARSON, Roland E.; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com aplicações**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

Larissa Console de Oliveira

Professor

Componente Curricular: Cálculo Numérico

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/05/2023 23:13:25.
- **Larissa Console de Oliveira**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 27/04/2023 12:12:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/04/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 445501

Código de Autenticação: 6f07ed8343





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 50

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Matemática e Tecnologias 2
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades práticas	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho
Matrícula Siape	3278813

2) EMENTA

Produção de Vídeos. Elaboração de Mapas Mentais. Ferramentas e potencialidades da Web 2.0: ferramentas colaborativas, blog, redes sociais e ambientes de aprendizagem. Uso pedagógico de webconferências. Uso de dispositivos móveis na educação. Softwares Educacionais. Formatação digital de trabalhos monográficos. Educação a Distância.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Integrar as Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

1.2. Específicos:

- Selecionar e elaborar vídeos educacionais.
- Elaborar mapas conceituais por meio do software Mindomo.
- Identificar e experimentar diferentes ferramentas da Web 2.0 no contexto educacional.
- Avaliar criticamente, o uso pedagógico de ferramentas da Web 2.0.
- Discutir e experimentar o uso de webconferência.
- Analisar e experimentar aplicativos para estudo de temas matemáticos em dispositivos móveis.
- Utilizar softwares educacionais na construção de conhecimentos matemáticos.
- Elaborar e resolver atividades que utilizem as tecnologias digitais (computador e dispositivos móveis).
- Elaborar applets por meio de softwares de Geometria Dinâmica.
- Formatar trabalhos monográficos.
- Analisar o papel do professor na educação a distância: polidocência.
- Experimentar recursos da plataforma Moodle

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1. Seleção e Produção de Vídeos

1.1 Uso pedagógico do You Tube

1.2 Windows Movie Maker

1.3 Conversor de vídeos

2. Elaboração de Mapas Mentais

2.1 Software Mindomo

3. Ferramentas e potencialidades da Web 2.0: ferramentas colaborativas, blog, redes sociais e ambientes de aprendizagem

3.1. Definição

3.2. Classificação

3.3. Experimentação de ferramentas da Web como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem de Matemática

3.4 Recursos do google drive

4. Webconferências

4.1. Definição

4.2 Software Adobe Conect

5. Dispositivos móveis na educação

5.2. Aplicativos para construção de conhecimentos matemáticos

6. Softwares:

6.1 . GeoGebra

6.2. Winplot

7. Formatação digital de trabalhos monográficos

8. Educação a Distância

8.1 Atribuições do professor: polidocência

8.2 Atribuições do tutor

8.3 Plataforma Moodle

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.
- **Atividades em grupo ou individuais** - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, os procedimentos metodológicos devem ser explicitamente distinguidos nas categorias:

- **momentos presenciais:** descrever todas as atividades que obrigatoriamente devem ser realizadas presencialmente, de acordo com o Decreto nº 3057, de 25 de maio de 2017, e suas alterações, tais como: avaliações, estágios, visitas técnicas, práticas profissionais e de laboratório e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Todas as atividades presenciais devem ser previamente agendadas e divulgadas aos interessados.

- **momentos a distância:** descrever como são desenvolvidas as atividades a distância e quais os instrumentos e/ou ferramentas são utilizados como estratégias de ensino para alcançar os objetivos propostos.

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui não somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, nesta disciplina. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina, ou da própria instituição.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom

- Computador;

- Slides;

- Lousa.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29/05 a 03/06/2023 1ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	Seleção e Produção de Vídeos
05 a 07/06/2023 2ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.	Seleção e Produção de Vídeos
12 a 17/06/2023 3ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	Elaboração de Mapas Mentais e Conceituais
19 a 23/06/2023 4ª semana (2h/a)	Recursos Pedagógicos – Khan Academy
26 a 30/06/2023 5ª semana (2h/a)	Canva
03 a 08/07/2023 6ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	Recursos Pedagógicos – Produtos Google
10 a 14/07/2023 7ª semana (2h/a)	Recursos Pedagógicos – Produtos Google
17 a 22/07/2023 8ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	Recursos Pedagógicos – Produtos Google
24 a 28/07/2023 9ª semana (2h/a)	Avaliação 1 (A1)
31/07 a 05/08/2023 10ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira	Recursos Pedagógicos – Produtos Google
07 a 11/08/2023 11ª semana (2h/a)	Ferramentas Digitais de Curadoria Ferramentas Digitais de Ensino
14 a 19/08/2023 12ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	Ferramentas Digitais de Curadoria Ferramentas Digitais de Ensino

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
21 a 25/08/2023 13ª semana (2h/a)	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom.
28/08 a 01/09/2023 14ª semana (2h/a) Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom. Ensino Híbrido
04 a 06/09/2023 15ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 07 e 08/09, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado da Independência e recesso. Semana limite para defesa de TCC.	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom. Ensino Híbrido
11 a 16/09/2023 16ª semana (2h/a) Nos dias 11 e 12, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. Alunos e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III. Sábado letivo referente à 6ª feira	GeoGebra 3D
18 a 22/09/2023 17ª semana (2h/a)	GeoGebra Calculadora CAs e GeoGebra notas
25 a 30/09/2023 18ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 4ª feira	Avaliação 2 (A2)
02 a 07/10/2023 19ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	Avaliação 3 (A3)

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

<p>ARAÚJO, M. C. M. U. Potencialidades do uso do Blog em Educação. Dissertação (Mestrado em Educação). Natal, RN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. 2009. Disponível em: <http://bdt.d.bczm.ufrn.br/tesdesimplificado/tde_arquivos/9/TDE-2010-04-27T013000Z-2558/Publico/MicheleCMUA.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.</p> <p>AYRES, M.; CERQUEIRA, R.; DOURADO, D.; SILVA, T. (Orgs). #Mídias Sociais: Perspectivas, Tendências e Reflexões, 2010, ISBN 978-85-8045-084-2. Disponível em: <http://www.issuu.com/papercliq/docs/ebookmidiasociais>. Acesso em: 20 abr. 2014.</p> <p>BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L.; BEHAR, P. Redes sociais e Comunidades: definições, classificações e relações. Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE), v. 8, n. 2, Jul. 2010.</p> <p>BEHAR, P. e Colaboradores. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Porto Alegre: ArtMed, 2009.</p> <p>CARUSI, A.; MONT'ALVÃO, C. Interatividade de Websites Educacionais: uma avaliação baseada no design da navegação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR, 10, 2010, Rio de Janeiro. Anais ... Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.agner.com.br/download/pucurio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc_161_Carusi.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.</p> <p>COSTA, F. A.; RODRIGUEZ, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. (Org). Repensar as TICs na Educação: o professor como agente transformador. Coleção Educação em Análise. Lisboa: Santillana. 2012.</p> <p>GIRAFFA, L. M. M.; FARIA, E. T.; FERREIRA, A. J.; WEHMEYER, C. O. T.; RIBAS, E.; MACHADO, L. R. (Org.) (Re)invenção pedagógica? Reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. Disponível em: <http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/Ebooks/Pdf/978-85-397-0160-5.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.</p> <p>GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. Recursos Computacionais no Ensino de Matemática. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013. HAGUENAUER, C. J.; CORDEIRO FILHO, F. Ambientes Virtuais de Aprendizagem: dos sistemas de gerenciamento aos games e à realidade virtual. Curitiba: Editora CRV, 2012. MILL, D. Docência Virtual: uma visão crítica. Campinas, SP: Papyrus, 2012.</p>	<p>ANTONIO, J. C. Avaliação escolar e web 2.0, Professor Digital, SBO, 26 jun. 2010. Disponível em: <http://professordigital.wordpress.com/tag/planilhas-eletronicas/>. Acesso em: 20 abr. 2015.</p> <p>BARROS, G. C.; MENTA, E. Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, v. 9, n. 1, abr. 2007. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012621.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.</p> <p>BATISTA, S. C. F. M-LearnMat: Modelo Pedagógico para Atividades de M-learning em Matemática. Tes (doutorado em Informática na Educação). Porto Alegre, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2011.</p> <p>CRUSE, E. Using Educational Video in the Classroom: Theory, Research and Practice. 2006. Disponível em: <http://www.edutubeplus.info/resources/using-educational-video-in-the-classroom-theory-research-and-practice>. Acesso em: 20 abr. 2015.</p> <p>RECUERO, R. Redes sociais na Internet. Porto Alegre, RS: Sulina. 2009. SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (Org). Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas. Salvador, BA: Edufba; São Paulo, SP: Casa da Cultura Digital via Maracá Educação e Tecnologias. 2012. Disponível em: <http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-teixeira.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.</p> <p>VIDEOAKTIV. Handbook on Digital Video and Audio in Education: creating and using audio and video material for educational purposes. The VideoAktiv Project, 2007. Disponível em <http://www.atit.be/dwnld/VideoAktiv_Handbook_fin.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.</p>
--	--

Rafaela Barcelos de Carvalho 3278813
Professor
Componente Curricular: Educação
Matemática e Tecnologias 2

Carla Antunes Fontes 1099249
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/05/2023 23:36:51.
- Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 10/05/2023 18:35:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 449828
Código de Autenticação: 360e509f35





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 55

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução às Equações Diferenciais
Abreviatura	
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Leandro Sopeletto Carreiro
Matrícula Siape	2316777

2) EMENTA

2) EMENTA

Definição e classificação. Equações diferenciais de primeira ordem e aplicações.

Transformada de Laplace.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Geral: O professor em formação deverá ser capaz de identificar a equação diferencial ou o sistema de equações diferenciais envolvidas em um modelo matemático, além de ser capaz de resolver algumas equações diferenciais ordinárias.
- Específicos:
 - Definir equações diferenciais.
 - Classificar equações diferenciais.
 - Resolver equações diferenciais.
 - Aplicar equações diferenciais.
 - Definir Transformada de Laplace.
 - Aplicar Transformada de Laplace.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1. Equações diferenciais
 - 1.1. Definições e classificação quanto ao tipo, à ordem e à linearidade
 - 1.2. Solução de uma equação diferencial
 - 1.3. Alguns Modelos Matemáticos
2. Equações diferenciais de primeira ordem
 - 2.1. Problema de valor inicial
 - 2.2. Equações diferenciais separáveis – definição, exemplos e método de resolução
 - 2.3. Equações diferenciais lineares – definição, exemplos e método de resolução
 - 2.4. Equações diferenciais exatas – definição, exemplos e método de resolução
 - 2.5. Equações diferenciais exatas com fator integrante – definição, exemplos e método de resolução
 - 2.6. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem
 - 2.6.1. Decaimento radioativo
 - 2.6.2. Crescimento populacional – Modelo de Malthus e Modelo logístico
 - 2.6.3. Lei de resfriamento de Newton
 - 2.6.4. Soluções homogêneas
 - 2.6.5. Cinemática
3. EDOs lineares de segunda ordem, homogêneas, de coeficientes constantes
4. Transformada de Laplace
 - 4.1. Definição e transformada de algumas funções básicas
 - 4.2. Propriedades
 - 4.3. Transformada inversa
 - 4.4. Aplicação na resolução de PVIs

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa.

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, nesta disciplina. O planejamento aqui constante poderá sofrer modificações em função de demandas pedagógicas dos discentes, do docente da disciplina, ou da própria instituição.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Computador;
- Slides;
- Materiais didáticos manipuláveis;
- Materiais instrucionais;
- Softwares/Applets.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

Não se aplica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29/05 a 03/06/2023 1ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	1. Equações diferenciais 1.1. Definições e classificação quanto ao tipo, à ordem e à linearidade 1.2. Solução de uma equação diferencial 1.3. Alguns Modelos Matemáticos
05 a 07/06/2023 2ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.	Não haverá aula
12 a 17/06/2023 3ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	2. Equações diferenciais de primeira ordem 2.1. Problema de valor inicial 2.2. Equações diferenciais separáveis – definição, exemplos e método de resolução
19 a 23/06/2023 4ª semana (3h/a)	2.3. Equações diferenciais lineares – definição, exemplos e método de resolução

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

26 a 30/06/2023	Atividade avaliativa 1 (Valor: 3,0)
5ª semana (3h/a)	
03 a 08/07/2023	
6ª semana (3h/a)	2.4. Equações diferenciais exatas – definição, exemplos e método de resolução
Sábado letivo referente à 5ª feira	
10 a 14/07/2023	2.5. Equações diferenciais exatas com fator integrante – definição, exemplos e método de resolução
7ª semana (3h/a)	
17 a 22/07/2023	
8ª semana (3h/a)	Avaliação 1 (Valor: 7,0)
Sábado letivo referente à 2ª feira	
	2.6. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem
24 a 28/07/2023	2.6.1. Decaimento radioativo
9ª semana (3h/a)	2.6.2. Crescimento populacional – Modelo de Malthus e Modelo logístico
31/07 a 05/08/2023	2.6.3. Lei de resfriamento de Newton
10ª semana (3h/a)	2.6.4. Soluções homogêneas
Sábado letivo referente à 3ª feira	
07 a 11/08/2023	2.6.5. Cinemática
11ª semana (3h/a)	
14 a 19/08/2023	
12ª semana (3h/a)	Atividade avaliativa 2 (Valor: 4,0)
Sábado letivo referente à 5ª feira	
21 a 25/08/2023	3. EDOs lineares de segunda ordem, homogêneas, de coeficientes constantes
13ª semana (3h/a)	
28/08 a 01/09/2023	
14ª semana (3h/a)	3. EDOs lineares de segunda ordem, homogêneas, de coeficientes constantes
Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 06/09/2023

15ª semana (0h/a)

Não haverá aula nos dias 07 e 08/09, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado da Independência e recesso.

Não haverá aula

Semana limite para defesa de TCC.

11 a 16/09/2023

16ª semana (6h/a)

Nos dias 11 e 12, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. Alunos e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

4.Transformada de Laplace

4.1. Definição e transformada de algumas funções básicas

4.2. Propriedades

Sábado letivo referente à 6ª feira

18 a 22/09/2023

4.3. Transformada inversa

17ª semana (3h/a)

4.4. Aplicação na resolução de PVIs

25 a 30/09/2023

18ª semana (3h/a)

Avaliação 1 (Valor: 6,0)

Sábado letivo referente à 4ª feira

02 a 07/10/2023

19ª semana (6h/a)

Avaliação 3 (Valor: 10,0)

Sábado letivo referente à 6ª feira

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- BOYCE, William E., DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8. ed. Editora LTC. 2006.
- LARSON, Roland E., HOSTETLER, Robert P., EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- ZILL, Dennis G., CULLEN Michael R. **Equações Diferenciais**, Trad. Antônio Zumpano. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2001.
- ARFKEN, George. WEBER, Hans. **Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física**. Editora Campus. 2007.
- BROSON, Richard. **Equações Diferenciais**. Trad. Alfredo Alves de Farias. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. **Equações Diferenciais Aplicadas**. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA. 2001.
- KAPLAN, Wilfred. **Cálculo Avançado**. v. 2. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 2001
- OLIVEIRA, Edmundo Capelas de. RODRIGUES, Waldyr Alves Jr. **Funções analíticas com aplicações**. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2006.

Leandro Sopeletto Carreiro
Professor
Componente Curricular: Introdução às Equações
Diferenciais

Carla Antunes Fontes 1099249
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/05/2023 23:41:42.
- **Leandro Sopeletto Carreiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 10/05/2023 18:52:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 449843
Código de Autenticação: 17b50b44c1





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS CAMPOS CENTRO
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, None, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 60

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à Estatística
Abreviatura	--
Carga horária presencial	3 h/a semanais
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	3 h/a semanais.
Carga horária de atividades práticas	--
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Mylane dos Santos Barreto
Matrícula Siape	2530375

2) EMENTA

População e Amostra; Distribuição de Frequência; Análise das séries temporais; Teoria elementar da Amostragem; Medidas de centralização, medidas de dispersão; Medidas de assimetria e de curtose; Teoria da Estimação; Variáveis Aleatórias; As distribuições de variáveis discretas: Binomiais, de Poisson e Hipergeométrica; As distribuições de variáveis contínuas: a distribuição Normal; Distribuições com duas variáveis Aleatórias; Intervalo de Confiança; Teste de Hipóteses.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Levar ao futuro professor de matemática, os conhecimentos básicos do tratamento estatístico dos dados, da análise exploratória dos dados (Estatística Descritiva ou dedutiva), da análise confirmatória dos dados (Estatística Inferencial ou Indutiva). Bem como os conhecimentos preliminares das teorias da amostragem, estimação e os testes de hipóteses.

Calcular e aplicar métodos estatísticos à análise de dados.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Introdução

1.1. População e Amostra

1.2. Atributos e variáveis

1.3. Séries Estatísticas.

2. Distribuição de Frequência

2.1. Tabulação de Dados

2.2. Histograma. Polígono de frequência. Ogivas

2.3. Medidas de Posição. Conceituação

2.3.1. Média aritmética

2.3.3. Moda

2.3.4. Mediana

2.3.5. Relação de Pearson

2.3.6. Outras separatrizes

2.3.6.1. Quartis

2.3.6.2. Decis

2.3.6.3. Centis

2.4. Medidas de Dispersão. Conceituação.

2.4.1. Amplitude Total

2.4.2. Desvio Médio

2.4.3. Desvio Padrão

2.4.4. Variância

2.4.5. Índice de variabilidade

2.5. Momentos

2.6. Assimetria

2.7. Curtose

3. Análise das Séries Temporais

3.1. Momentos característicos. Sua classificação

3.2. Média móvel. Regularização das Séries Temporais

3.3. Avaliação da "Tendência".

3.4. Avaliação das variações por estação

3.5. Avaliação das variações cíclicas e das variações irregulares.

4. Teoria Elementar da Amostragem

5. Teoria da Estimação

5.1. Introdução

5.2. Estimação por ponto.

5.3. Estimação por intervalo.

6. Variáveis Aleatórias

6.1. Esperança

6.2. Variância

6.3. Provas de Bernoulli

6.4. Variância de uma Soma

6.5. Amostras Aleatórias

6.6. Calculando o valor Médio

7. A distribuição Normal

7.1. Variáveis Aleatórias Contínuas

6) CONTEÚDO

7.2. Esperança e Variância de uma variável aleatória contínua

7.3. Propriedades da Distribuição Normal

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva e dialogada;
- Atividades individuais e em dupla.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Computador;
- Slides;
- Software Excel;
- Apostilas;
- Lousa.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
---------------	---------------	-------------------------------

Não se aplica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	1. Introdução
	1.1. População e Amostra
29/05/2023 a 03/06/2023	1.2. Atributos e variáveis
1ª. semana (3 h/a)	1.3. Séries Estatísticas.
	2. Distribuição de Frequência
05/06/2023 a 10/06/2023	2.1. Tabulação de Dados
2ª. semana (3 h/a)	2.2. Histograma. Polígono de frequência. Ogivas
	2.3. Medidas de Posição. Conceituação
	2.3.1. Média aritmética
12/06/2023 a 17/06/2023	2.3.2. Outros tipos de Média
3ª. semana (3 h/a)	2.3.3. Moda
	2.3.4. Mediana
	2.3.5. Relação de Pearson
	2.3. Medidas de Posição. Conceituação
	2.3.1. Média aritmética
22/06/2023 a 27/06/2023	2.3.2. Outros tipos de Média
4ª. semana (3 h/a)	2.3.3. Moda
	2.3.4. Mediana
	2.3.5. Relação de Pearson
26/06/2023 a 01/07/2023	Avaliação (A1).
5ª. semana (3 h/a)	
	2.3.6. Outras separatrizes
03/07/2023 a 08/07/2023	2.3.6.1. Quartis
6ª. semana (3 h/a)	2.3.6.2. Decis
	2.3.6.3. Centis

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	2.4. Medidas de Dispersão. Conceituação.
	2.4.1. Amplitude Total
10/07/2023 a 15/07/2023	2.4.2. Desvio Médio
7ª. semana (3 h/a)	2.4.3. Desvio Padrão
	2.4.4. Variância
	2.4.5. Índice de variabilidade
	2.4. Medidas de Dispersão. Conceituação.
	2.4.1. Amplitude Total
17/07/2023 a 22/07/2023	2.4.2. Desvio Médio
8ª. semana (3 h/a)	2.4.3. Desvio Padrão
	2.4.4. Variância
	2.4.5. Índice de variabilidade
24/07/2023 a 29/07/2023	2.5. Momentos
9ª. semana (3 h/a)	2.6. Assimetria
	2.7. Curtose
31/07/2023 a 05/08/2023	
10ª. semana (6 h/a)	Avaliação (A2).
	3. Análise das Séries Temporais
	3.1. Momentos característicos. Sua classificação
07/08/2023 a 12/08/2023	3.2. Média móveis. Regularização das Séries Temporais
11ª. semana (3 h/a)	3.3. Avaliação da "Tendência".
	3.4. Avaliação das variações por estação
	3.5. Avaliação das variações cíclicas e das variações irregulares.
	4. Teoria Elementar da Amostragem
	5. Teoria da Estimação
14/08/2023 a 19/08/2023	5.1. Introdução
12ª. semana (3 h/a)	5.2. Estimação por ponto.
	5.3. Estimação por intervalo.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

21/08/2023 a 26/08/2023	Atividade avaliativa (A3).
13 ^a . semana (3 h/a)	
	6. Variáveis Aleatórias
	6.1. Esperança
28/08/2023 a 02/09/2023	6.2. Variância
14 ^a . semana (3 h/a)	6.3. Provas de Bernoulli
	6.4. Variância de uma Soma
	6.5. Amostras Aleatórias
	6.6. Calculando o valor Médio
	7. A distribuição Normal
04/09/2023 a 09/09/2023	7.1. Variáveis Aleatórias Contínuas
15 ^a . semana (3 h/a)	7.2. Esperança e Variância de uma variável aleatória contínua
	7.3. Propriedades da Distribuição Normal
11/09/2023 a 16/09/2023	
16 ^a . semana (3 h/a)	Avaliação (A4).
18/09/2023 a 23/09/2023	
17 ^a . semana (3h/a)	Vista de prova e entrega de resultados.
25/09/2023 a 30/09/2023	
18 ^a . semana (3 h/a)	Prova substitutiva (PS).
02/10/2023 a 07/10/2023	
19 ^a . semana (3 h/a)	Vista da Prova Substitutiva e entrega dos resultados finais.

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.
- CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 1998.
- DAWNING, Douglas. CLARK, Jeffrey. **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 1998.
- FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade Martins. **Curso de Estatística**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.
- OLIVEIRA, Francisco E. M. de. **Estatística e Probabilidade: Exercícios resolvidos e propostos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- PINHEIRO, J. I.; CARVAJAL, S. S. R., CUNHA, S. B. da; GOMES, G. C. **Probabilidade e Estatística: quantificando a incerteza**. Editora Campus, 2012.
- SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; GONÇALVES, Valter; MUROLO, Afrânio Carlos. **Estatística**. 2. ed., v. 1. São Paulo: Editora Atlas, 1996.
- TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

Mylane dos Santos Barreto
Professor

Componente Curricular: Introdução à Estatística

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto**, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 10/05/2023 22:16:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/05/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 449919
Código de Autenticação: b84ad7f993

