



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° 18

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Matemática e Tecnologias I
Abreviatura	Tecnologias I
Carga horária presencial	50 h, 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	50 h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0 h, 0 h/a, 0 %
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Romulo Mussel
Matrícula Siape	2177996

2) EMENTA

O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. Políticas públicas para Informática Educativa. Softwares Educacionais para auxiliar a construção de conhecimentos matemáticos (planilha de cálculo, plotadores gráficos, softwares geometria dinâmica, software de computação algébrica, entre outros). Avaliação de Softwares Educacionais. A Internet como tecnologia para construção de conhecimentos. Uso pedagógico das redes sociais na internet. Dispositivos móveis na Educação.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1- Geral

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

1.2- Específicos

- Analisar o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.
- Distinguir diferentes abordagens do uso de softwares educacionais no processo de ensino e aprendizagem.
- Identificar diferentes softwares educacionais no processo de ensino e aprendizagem de Matemática de acordo com as diferentes abordagens existentes.
- Avaliar criticamente, diferentes softwares educacionais de acordo com as diferentes abordagens existentes.
- Possibilitar ao aluno ser um usuário crítico e seletivo de softwares educacionais.
- Utilizar softwares educacionais na construção de conhecimentos matemáticos.
- Elaborar e resolver atividades que utilizem as Tecnologias de Informação e Comunicação numa perspectiva sócio-interacionista.
- Estabelecer conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades com auxílio das tecnologias digitais.
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações científicas, do trabalho e cotidianas.
- Elaborar applets por meio de softwares de Geometria Dinâmica.
- Identificar e analisar sites que apresentam recursos digitais para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática.
- Discutir e experimentar o uso pedagógico das redes sociais na internet.
- Analisar e experimentar aplicativos para estudo de temas matemáticos em dispositivos móveis.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1. O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.
2. Políticas Públicas para Informática Educativa.
3. Softwares Educacionais:
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Classificação
 - 3.3. Uso como recurso pedagógico na Matemática
 - 3.4. Elaboração de applets
4. Avaliação de Softwares Educacionais:
 - 4.1. Metodologia de avaliação Softmat
5. Softwares:
 - 5.1. Régua e Compasso
 - 5.2 . GeoGebra
 - 5.3 . Winplot
 - 5.4 . Graphmatica
 - 5.5. Word/ Writer
 - 5.6. Excel/Calc
 - 5.7. Powerpoint/Impress
 - 5.8 Prezi/Emaze
6. Internet e a aprendizagem de Matemática
 - 6.1 Sites Educacionais: applets
 - 6.2 Busca refinada
7. Aplicativos para dispositivos móveis Android

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. Seminários
6. 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

- Monitor (TV) ou projetor;
- Quadro;
- Pincel de Quadro;
- Software Geogebra e outros;
- Laboratório de Informática;

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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 (3 h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	1. O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.
05 a 07/06/2023 2ª semana (3 h/a) Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.	2. Políticas Públicas para Informática Educativa.
12 a 17/06/2023 3ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	3. Softwares Educacionais: 3.1. Definição 3.2. Classificação
19 a 23/06/2023 4ª semana (3 h/a)	3. Softwares Educacionais: 3.3. Uso como recurso pedagógico na Matemática
5ª semana (3 h/a)	3. Softwares Educacionais: 3.4. Elaboração de applets

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 a 08/07/2023 6ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	4. Avaliação de Softwares Educacionais: 4.1. Metodologia de avaliação Softmat
10 a 14/07/2023 7ª semana (3 h/a)	Trabalhos coletivos A1 - Apresentação Valor: 3,0 pontos
17 a 22/07/2023 8ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	Prova P1 - Valor: 7,0 pontos
24 a 28/07/2023 9ª semana (3 h/a)	5. Softwares: 5.1. Régua e Compasso
31/07 a 05/08/2023 10ª semana (5 h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira	<ul style="list-style-type: none"> Vista de prova P1 5. Softwares: 5.2 . GeoGebra
07 a 11/08/2023 11ª semana (3 h/a)	5. Softwares: 5.2 . GeoGebra
14 a 19/08/2023 12ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	5. Softwares: 5.3 . Winplot
21 a 25/08/2023 13ª semana (3 h/a)	5. Softwares: 5.4 . Graphmatica
28/08 a 01/09/2023 14ª semana (3 h/a) Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.	5. Softwares: 5.5. Word/ Writer

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>04 a 06/09/2023</p> <p>15ª semana (3 h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 07 e 08/09, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado da Independência e recesso.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p>	<p>5. Softwares:</p> <p>5.6. Excel/Calc</p>
<p>11 a 16/09/2023</p> <p>16ª semana (Xh/a)</p> <p>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.</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>5. Softwares:</p> <p>5.7. Powerpoint/Impress</p> <p>5.8 Prezi/Emaze</p>
<p>18 a 22/09/2023</p> <p>17ª semana (3 h/a)</p>	<p>Trabalho Individual Online: 3,0 pontos</p> <p>6. Internet e a aprendizagem de Matemática</p> <p>6.1 Sites Educacionais: applets</p> <p>6.2 Busca refinada</p> <p>7. Aplicativos para dispositivos móveis Android</p>
<p>25 a 30/09/2023</p> <p>18ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p>P2: Prova Prática - Valor: 7,0 pontos</p>
<p>02 a 07/10/2023</p> <p>19ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>P3 - Matéria toda (teórica) - Valor: 10,0 pontos</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- BEHAR, P. A.; BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L. M. As redes sociais na internet e seu potencial na educação. In: Revista Pátio: ensino médio, profissional e tecnológico, n. 10, p. 34-37, set/nov. 2011.
- BEHAR, P. A.; BATISTA, S. C. F. Dispositivos Móveis na Educação: por que não? In: Pátio Revista Pedagógica. n.56. Nov. 2010 - Jan. 2011.
- BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. Estudando Funções com Auxílio do Software Graphmática, 2006. Disponível em: <http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/download/atividades1/graphmatica_2006.pdf> Acesso em: 24 jul. 2015.
- BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. Geometria Dinâmica utilizando o Software GeoGebra, 2013. Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/Apostilageogebra2013.pdf>> Acesso em: 24 jul. 2015.
- BASTOS A. L. R.; GONÇALVES L. C., BARBOSA L. M.; SIMÕES R. (coord.) Educação no Século XXI: Mobilidade, v. 5. São Paulo: Fundação Telefônica, 2013. Disponível em: <<http://fundacaotelefonica.org.br/conteudos/publicacoes/Detalhe.aspx?id=109>> Acesso em: 05 abr. 2015.
- BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T. Geometria Dinâmica utilizando o Software Régua e Compasso, 2009. Disponível em: <http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/apostila_ReC_2009.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.
- BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T.; Estudando Função do 2o grau e Sistemas Lineares utilizando o Software Winplot , 2014. Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/atividades-winplot2014vers%C3%A3o%20final.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.
- BATISTA, Sílvia Cristina Freitas. Repositório Virtual SoftMat: Educação, Informática, Matemática, 2003. Desenvolvido por Henrique da Hora. Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/softmat/>> Acesso em: 24 jul. 2015.
- BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. Coleção Tendências em Educação Matemática. São Paulo: Editora Autêntica, 2005.
- GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. Recursos Computacionais no Ensino de Matemática. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
- MARTINS, W. L. C.; BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T. Estudando Estatística Descritiva com o auxílio do Software Calc, 2007. Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/ApostilaCalc.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.
- BAIRRAL, M. A. Tecnologias da Informação e Comunicação na formação e Educação Matemática. v. 1 Rio de Janeiro: Editora da UFRRJ, 2009.
- BEHAR, P. e Colaboradores. Modelos Pedagógicos em Educação a Distância. Porto Alegre: ArtMed, 2009.
- PONTE, J. P., OLIVEIRA, H., VARANDAS, J. M. O Contributo das Tecnologias de Informação e Comunicação para o Desenvolvimento do Conhecimento e da Identidade Profissional. J. P. da Ponte: Artigos e Trabalhos em Português. 2003. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos_pt.htm>. Acesso em: 05 abr. 2014.
- PRIMO, A. Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição. 3.ed.(Coleção Cibercultura) Porto Alegre: Sulina, 2011.
- SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ e colaboradores. Tecnologias para transformar a educação. Tradução de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- SETTE, Sonia Schechtman; AGUIAR, Márcia. Ângela; SETTE, José Sérgio. A. Formação de Professores em Informática na Educação. Um Caminho para Mudanças. Coleção Informática para a Mudança na Educação. MEC/SED/PROINFO, 1999. Disponível em: <http://dominiopublico.mec.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obr a=40241>. Acesso em: 05 abr. 2014.
- VALENTE, José. Armando. Computadores e Conhecimento: repensando a educação. São Paulo: Gráfica da Unicamp, 1993.
- VALENTE, J. A. O Uso Inteligente do Computador na Educação. Pátio – Revista Pedagógica, Porto Alegre: Artes Médicas, v. 1, p.19-21, 1997.
- VALENTE, J.A. O computador na Sociedade do Conhecimento. Campinas. SP: UNICAMP/NIED, 1999.
- VALENTE, José. Armando. (org.) Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola. Campinas. SP: Gráfica da Unicamp/NIED, 2003.

Romulo Mussel 2177996
Professor
Componente Curricular
Educação Matemática e Tecnologias I

Carla Antunes Fontes 1099249
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Coordenacao Academica Do Curso Superior De Licenciatura Em Matematica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 11/05/2023 23:22:08.
- **Romulo Mussel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 29/04/2023 23:06:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/04/2023. 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: 446354
Código de Autenticação: 221b6cab3f





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 CACLICC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 49

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria I
Abreviatura	
Carga horária presencial	60h/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	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

3278813

2) EMENTA

Triângulos. Quadriláteros. Pontos Notáveis de um Triângulo. Polígonos. Circunferência e Círculo.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1 Geral

- Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolvem por

acumulação, continuidade e ruptura de paradigma, relacionando o conhecimento com a transformação da

sociedade.

1.2- Específicos

- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.

- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e

interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.

- Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da

compreensão e da ação sobre a realidade.

- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos

relevantes para a sua vida.

- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no

contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.

- Ler, interpretar e produzir textos tanto na língua materna quanto na linguagem Matemática. - Identificar e

representar figuras planas e seus elementos.

- Medir e expressar medidas adequadamente avaliando sua precisão.

- Utilizar estratégias e procedimentos adequados para resolução de problemas.

- Utilizar a Matemática para representar, interpretar e intervir na vida real.

- Estabelecer e validar conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos,

relações e propriedades.

- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.

- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.

- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações científicas, do trabalho e cotidianas.

- Relacionar etapas da história com a evolução da humanidade

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Triângulos

- 1.1. Definição e elementos
- 1.2. Congruência
- 1.3. Desigualdade nos triângulos

2. Quadriláteros

- 2.1. Definição e elementos
- 2.2. Quadriláteros notáveis
- 2.3. Propriedades dos trapézios
- 2.4. Propriedade dos paralelogramos
- 2.5. Propriedades do retângulo, do losango e do quadrado
- 2.6. Bases médias

3. Pontos Notáveis do Triângulo

- 3.1. Baricentro
- 3.2. Incentro
- 3.3. Circuncentro
- 3.4. Ortocentro

4. Polígonos

- 4.1. Definição e elementos
- 4.2. Diagonais
- 4.3. Ângulos internos e ângulos externos

5. Circunferência e Círculo

- 5.1. Definições e elementos
- 5.2. Posições relativas de reta e circunferência
- 5.3. Posições relativas de duas circunferências
- 5.4. Segmentos tangentes
- 5.5. Quadriláteros circunscritíveis

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, interpretarem 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

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29/05 a 03/06/2023 1ª semana (5h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	1. Triângulos 1.1. Definição e elementos 1.2. Congruência
05 a 07/06/2023 2ª semana (1h/a) Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.	1. Triângulos 1.2. Congruência 1.3. Desigualdade nos triângulos 2. Quadriláteros 2.1. Definição e elementos
12 a 17/06/2023 3ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	2. Quadriláteros 2.1. Definição e elementos 2.2. Quadriláteros notáveis 2.3. Propriedades dos trapézios 2.4. Propriedade dos paralelogramos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 a 23/06/2023 4ª semana (3h/a)	2. Quadriláteros 2.1. Definição e elementos 2.2. Quadriláteros notáveis 2.3. Propriedades dos trapézios 2.4. Propriedade dos paralelogramos
26 a 30/06/2023 5ª semana (3h/a)	3- Pontos Notáveis do Triângulo 3.1. Baricentro 3.2. Incentro
03 a 08/07/2023 6ª semana (7h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	3- Pontos Notáveis do Triângulo 3.1. Baricentro 3.2. Incentro
10 a 14/07/2023 7ª semana (3h/a)	3- Pontos Notáveis do Triângulo 3.3. Circuncentro 3.4. Ortocentro
17 a 22/07/2023 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	Avaliação 1 (A1)
24 a 28/07/2023 9ª semana (3h/a)	4. Polígonos 4.1. Definição e elementos 4.2. Diagonais 4.3. Ângulos internos e ângulos externos
31/07 a 05/08/2023 10ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira	4. Polígonos 4.1. Definição e elementos 4.2. Diagonais 4.3. Ângulos internos e ângulos externos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>07 a 11/08/2023</p> <p>11ª semana (3h/a)</p>	<p>5. Circunferência e Círculo</p> <p>5.1. Definições e elementos</p> <p>5.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>5.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>5.4. Segmentos tangentes</p> <p>5.5. Quadriláteros circunscritíveis</p>
<p>14 a 19/08/2023</p> <p>12ª semana (7h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>5. Circunferência e Círculo</p> <p>5.1. Definições e elementos</p> <p>5.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>5.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>5.4. Segmentos tangentes</p> <p>5.5. Quadriláteros circunscritíveis</p>
<p>21 a 25/08/2023</p> <p>13ª semana (3h/a)</p>	<p>5. Circunferência e Círculo</p> <p>5.1. Definições e elementos</p> <p>5.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>5.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>5.4. Segmentos tangentes</p> <p>5.5. Quadriláteros circunscritíveis</p>
<p>28/08 a 01/09/2023</p> <p>14ª semana (3h/a)</p> <p>Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.</p>	<p>5. Circunferência e Círculo</p> <p>5.1. Definições e elementos</p> <p>5.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>5.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>5.4. Segmentos tangentes</p> <p>5.5. Quadriláteros circunscritíveis</p>
<p>04 a 06/09/2023</p> <p>15ª semana (3h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 07 e 08/09, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado da Independência e recesso.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p>	<p>Trabalho em grupo</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>11 a 16/09/2023</p> <p>16ª semana (3h/a)</p> <p>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.</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	Trabalho em grupo
<p>18 a 22/09/2023</p> <p>17ª semana (3h/a)</p>	Avaliação 2 (A2)
<p>25 a 30/09/2023</p> <p>18ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	Avaliação 2 (A2)
<p>02 a 07/10/2023</p> <p>19ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	Avaliação 3 (A3)

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, João Lucas. Geometria euclidiana plana . 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002.	FETISSOV, Andrei. A demonstração em geometria . São Paulo: Atual, 1994.
CARVALHO, Benjamin de Araújo. Desenho geométrico . Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.	JUNIOR, Oscar Gonçalves. Matemática por assunto: geometria plana e espacial . v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.
DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar . 8. ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2005.	LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert (Org.) Aprendendo e ensinando geometria . Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.
	LIMA, Elon Lages. Medida e forma em geometria . 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.
	LIMA, Elon Lages. Meu professor de matemática e outras histórias . 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.
	MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, M.. Geometria II: métrica plana . Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.
	WAGNER, Eduardo. Construções geométricas . 4. ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2000.

Rafaela Barcelos de Carvalho 3278813
Professor
Componente Curricular: Geometria I

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 23:35:57.
- **Rafaela Barcelos de Carvalho**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 10/05/2023 18:32:15.

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: 449823
Código de Autenticação: 303cca1ff3





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° 53

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Lógica Matemática
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

- Usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Definir termos, enunciados e proposições.
- Reconhecer os Quantificadores Universal e Existencial.
- Identificar os Juntadores \sim , \cup , \cap , \oplus , \otimes , \llcorner .
- Definir enunciados primos e compostos.
- Negar proposições compostas e quantificadas.
- Construir tábuas verdade de enunciados compostos.
- Reconhecer tautologias, contingências e contradições.
- Distinguir equivalência de implicação tautológica.
- Reconhecer e aplicar regras de dedução.
- Fazer demonstrações utilizando indução finita.
- Utilizar o método direto em demonstrações.
- Fazer prova por absurdo.
- Transcrever textos da linguagem comum para a linguagem simbólica e vice-versa.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Utilizar a Lógica para representar, interpretar e intervir no real.
- Ler, interpretar e produzir textos, tanto na língua materna quanto na linguagem simbólica.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

1.2. Específicos:

- Usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Definir termos, enunciados e proposições.
- Reconhecer os Quantificadores Universal e Existencial.
- Identificar os Juntores \sim , \cup , \cap , \oplus , \otimes , \llcorner .
- Definir enunciados primos e compostos.
- Negar proposições compostas e quantificadas.
- Construir tábuas verdade de enunciados compostos.
- Reconhecer tautologias, contingências e contradições.
- Distinguir equivalência de implicação tautológica.
- Reconhecer e aplicar regras de dedução.
- Fazer demonstrações utilizando indução finita.
- Utilizar o método direto em demonstrações.
- Fazer prova por absurdo.
- Transcrever textos da linguagem comum para a linguagem simbólica e vice-versa.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Utilizar a Lógica para representar, interpretar e intervir no real.
- Ler, interpretar e produzir textos, tanto na língua materna quanto na linguagem simbólica.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Definição
2. Princípios ou axiomas da Lógica
3. Proposições Simples e Compostas
4. Conectivos ou juntores
5. Tabela-Verdade

2. Operações lógicas sobre Proposições

1. Negação
2. Conjunção
3. Disjunção
4. Disjunção exclusiva
5. Condicional
6. Bicondicional
7. Hierarquia das operações

3. Tabela-Verdade

1. Número de linhas de uma Tabela-Verdade
2. Construção de Tabelas-Verdade para Proposições Compostas

4. Tautologias, Contingências e Contradições

5. Implicação Lógica

1. Definição
2. Propriedades
3. Tautologias e Implicação Lógica

6. Equivalência Lógica

1. Definição
2. Propriedades
3. Tautologias e Equivalência Lógica
4. Equivalências da Condicional

7. Negação

1. Negação de Proposições Simples
2. Negação de uma Negação
3. Negação de Proposições Compostas

1. Operações com Conjuntos e resolução de problemas
2. Operadores Lógicos e operações com Conjuntos

9. Quantificadores

1. Quantificador Universal
2. Quantificador Existencial
3. Negação de proposições quantificadas

10. Argumentos e Inferência

1. Definição
2. Validade de um Argumento
3. Argumento Categórico
4. Argumento Hipotético
 1. Método Dedutivo
 2. Regras de Inferência
 1. Dupla Negação
 2. Modus Ponendo Ponens
 3. Modus Tollendo Tollens
 4. Conjunção
 5. Simplificação
 6. Adição
 7. Modus Tollendo Ponens
 8. Silogismo Hipotético
 9. Leis de Morgan
 10. Silogismo Disjuntivo
 11. Simplificação Disjuntiva
 12. Leis Comutativas
 13. Leis das Proposições Bicondicionais

11. Métodos de Prova

1. Indução Finita
2. Método Direto
3. Método Indireto: demonstração por absurdo.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Estudo dirigido**
- **Atividades em grupo e individuais**
- **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 e atividades avaliativas individuais e em dupla.

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).

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

- Canetas para quadro branco;
- Computador;
- Slides;
- Materiais instrucionais.

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. Proposições

29/05 a 03/06/2023

1ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 5ª feira

1. Definição
2. Princípios ou axiomas da Lógica
3. Proposições Simples e Compostas
4. Conectivos ou juntores
5. Tabela-Verdade

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

2. Operações lógicas sobre Proposições

12 a 17/06/2023

3ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

1. Negação
2. Conjunção
3. Disjunção
4. Disjunção exclusiva
5. Condicional
6. Bicondicional
7. Hierarquia das operações

3. Tabela-Verdade

19 a 23/06/2023

4ª semana (3h/a)

1. Número de linhas de uma Tabela-Verdade
2. Construção de Tabelas-Verdade para Proposições Compostas

4. Tautologias, Contingências e Contradições

26 a 30/06/2023

5ª semana (3h/a)

Atividade avaliativa 1 (Valor: 3,0)

03 a 08/07/2023

6ª semana (3h/a)

5. Implicação Lógica

Sábado letivo referente à 5ª feira

1. Definição
2. Propriedades
3. Tautologias e Implicação Lógica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

6. Equivalência Lógica

10 a 14/07/2023

7ª semana (3h/a)

1. Definição
2. Propriedades
3. Tautologias e Equivalência Lógica
4. Equivalências da Condicional

17 a 22/07/2023

8ª semana (3h/a)

Avaliação 1 (Valor: 7,0)

Sábado letivo referente à 2ª feira

7. Negação

24 a 28/07/2023

9ª semana (3h/a)

1. Negação de Proposições Simples
2. Negação de uma Negação
3. Negação de Proposições Compostas

31/07 a 05/08/2023

10ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 3ª feira

8. Lógica e Teoria de Conjuntos

1. Operações com Conjuntos e resolução de problemas
2. Operadores Lógicos e operações com Conjuntos

9. Quantificadores

07 a 11/08/2023

11ª semana (3h/a)

1. Quantificador Universal
2. Quantificador Existencial
3. Negação de proposições quantificadas

14 a 19/08/2023

12ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 5ª feira

Atividade Avaliativa 2 (Valor: 3,0)

21 a 25/08/2023

13ª semana (3h/a)

10. Argumentos e Inferência

28/08 a 01/09/2023

14ª semana (3h/a)

Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.

1. Definição
2. Validade de um Argumento
3. Argumento Categórico
4. Argumento Hipotético
 1. Método Dedutivo

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.

Sábado letivo referente à 6ª feira

2. Regras de Inferência

1. Dupla Negação
2. Modus Ponendo Ponens
3. Modus Tollendo Tollens
4. Conjunção
5. Simplificação
6. Adição
7. Modus Tollendo Ponens
8. Silogismo Hipotético
9. Leis de Morgan
10. Silogismo Disjuntivo
11. Simplificação Disjuntiva
12. Leis Comutativas
13. Leis das Proposições Bicondicionais

18 a 22/09/2023

17ª semana (3h/a)

11. Métodos de Prova

1. Indução Finita
2. Método Direto
3. Método Indireto: demonstração por absurdo.

25 a 30/09/2023

18ª semana (3h/a)

Avaliação 2 (Valor: 7,0)

Sábado letivo referente à 4ª feira

02 a 07/10/2023

19ª semana (6h/a)

Avaliação 3 (A3)

Sábado letivo referente à 6ª feira

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. 18. ed.. São Paulo, 2000.
- CURY, Marcia Xavier. **Introdução à lógica**. São Paulo: Livros Érica, 1996.
- SALMON, Wesley C. **Lógica**. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed.. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1993.
- DAGLIAN, Jacob. **Lógica e Álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- HUNTER, David J. **Fundamentos da Matemática Discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson Leite. **Aprendendo Lógica**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- SILVESTRE, Ricardo Sousa. **Um Curso de Lógica**. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

Leandro Sopeletto Carreiro
Professor
Componente Curricular Lógica Matemática

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 23:38:38.
- **Leandro Sopeletto Carreiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 10/05/2023 18:46:16.

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: 449834
Código de Autenticação: 29672409d0





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° 56

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Construções Geométricas e Geometria Descritiva I
Abreviatura	CGGD I
Carga horária presencial	60h/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	60 h/a = 50 horas
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Matrícula Siape	3278813

2) EMENTA
Noções e Proposições Primitivas. Semirreta e Segmento de Reta. Ângulo. Paralelismo e Perpendicularidade Lugares Geométricos. Triângulos. Quadriláteros. Circunferência. Expressões Algébricas. Áreas.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p>1.1. Geral:</p> <p>- Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - Compreender as noções primitivas e os conceitos de segmento de reta e semirreta, ângulo, paralelismo e perpendicularidade e as demonstrações decorrentes. • - Interpretar os problemas de construção e relacionar os conceitos anteriores necessários à resolução de tais problemas. • - Compreender a resolução gráfica de uma expressão algébrica. • - Compreender o processo de construção de polígonos equivalentes e suas partições segundo condições dadas. • - Compreender a Geometria como uma ciência axiomatizada.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Não se aplica.

6) CONTEÚDO
1. Noções e Proposições Primitivas

1.1. Noção Primitiva	6) CONTEÚDO
1.2. Proposições	
2. Segmento de Reta	
2.1. Conceitos	
2.2. Operações gráficas (adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)	
3. Ângulo	
3.1. Definições	
3.2. Congruência e comparação	
3.3. Ângulo reto, agudo, obtuso, medida	
3.4. Operações gráficas (transporte, adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)	
3.5. Construção de ângulos notáveis com régua e compasso	
4. Paralelismo	
4.1. Conceitos e propriedades	
4.2. Construção de retas paralelas utilizando o transporte de ângulos	
5. Perpendicularidade	
5.1. Definições. Ângulo reto	
5.2. Existência e unicidade da perpendicular	
5.3. Projeções e distância	
5.4. Construção da mediatriz	
6. Lugares Geométricos	
6.1. Conceito e principais lugares geométricos	
6.2. Construção de lugares geométricos	
6.3. Aplicações na resolução de problemas gráficos – Construção de triângulos e quadriláteros	
7. Circunferência	
7.1. Definições e elementos	
7.2. Construção	
7.3. Retificação de circunferência e arcos de circunferência	
7.4. Divisão em partes iguais	
7.5. Construção de polígonos regulares inscritos e circunscritos	
8. Expressões Algébricas	
8.1. Terceira e quarta proporcionais	
8.2. Aplicações do Teorema de Pitágoras	
8.3. Média geométrica e média aritmética	
8.4. Segmento e retângulo áureo	

9. Áreas	6) CONTEÚDO
9.1. Equivalências	
9.2. Partições	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, interpretarem 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). <p>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.</p> <p>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).</p> <p>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:</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>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.</p>

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
29/05 a 03/06/2023 1ª semana (5h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	1. Noções e Proposições Primitivas 1.1. Noção Primitiva 1.2. Proposições
05 a 07/06/2023 2ª semana (1h/a) Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.	2. Segmento de Reta 2.1. Conceitos 2.2. Operações gráficas (adição, subtração e multiplicação)
12 a 17/06/2023 3ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	2. Segmento de Reta 2.2. Operações gráficas (adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
19 a 23/06/2023 4ª semana (3h/a)	3. Ângulo 3.1. Definições 3.2. Congruência e comparação 3.3. Ângulo reto, agudo, obtuso, medida 3.4. Operações gráficas (transporte, adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)
26 a 30/06/2023 5ª semana (3h/a)	3. Ângulo 3.4. Operações gráficas (transporte, adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais) 3.5. Construção de ângulos notáveis com régua e compasso
03 a 08/07/2023 6ª semana (5h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	3. Ângulo 3.5. Construção de ângulos notáveis com régua e compasso
10 a 14/07/2023 7ª semana (3h/a)	4. Paralelismo 4.1. Conceitos e propriedades 4.2. Construção de retas paralelas utilizando o transporte de ângulos
17 a 22/07/2023 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	4. Paralelismo 4.1. Conceitos e propriedades 4.2. Construção de retas paralelas utilizando o transporte de ângulos
24 a 28/07/2023 9ª semana (3h/a)	Avaliação 1 (A1) Avaliação presencial contendo todo o conteúdo visto até a presente data.
31/07 a 05/08/2023 10ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira	5. Perpendicularidade 5.1. Definições. Ângulo reto 5.2. Existência e unicidade da perpendicular

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
07 a 11/08/2023 11ª semana (3h/a)	5. Perpendicularidade 5.3. Projeções e distância 5.4. Construção da mediatriz
14 a 19/08/2023 12ª semana (5h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	5. Perpendicularidade 5.3. Projeções e distância 5.4. Construção da mediatriz
21 a 25/08/2023 13ª semana (3h/a)	6. Lugares Geométricos 6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos - Circunferência e Mediatriz
28/08 a 01/09/2023 14ª semana (3h/a) Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.	6. Lugares Geométricos 6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Par de retas paralelas e Bissetriz.
04 a 06/09/2023 15ª semana (1h/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.	6. Lugares Geométricos 6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Arco Capaz
11 a 16/09/2023 16ª semana (3h/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	6. Lugares Geométricos 6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Arco Capaz
18 a 22/09/2023 17ª semana (3h/a)	6. Lugares Geométricos 6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Arco Capaz

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
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 (3h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	Avaliação 3 (A3)

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>BARBOSA, João Lucas. Geometria euclidiana plana. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.</p> <p>DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013, v. 9.</p> <p>LIMA NETTO, Sérgio. Construções geométricas: exercícios e soluções. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009.</p> <p>WAGNER, Eduardo. CARNEIRO, José Paulo Q. Construções Geométricas. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.</p>	<p>CARVALHO, Benjamin de Araújo. Desenho geométrico. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.</p> <p>MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Tópicos de Matemática Elementar: geometria euclidiana plana. Rio de Janeiro: SBM, 2012.</p> <p>PUTNOKI, José Carlos. Elementos de geometria e desenho geométrico, v. 1. São Paulo: Scipione, 1989.</p> <p>PUTNOKI, José Carlos. Elementos de geometria e desenho geométrico, v. 2. São Paulo: Scipione, 1989.</p> <p>PUTNOKI, José Carlos. Elementos de geometria e desenho geométrico, v. 3. São Paulo: Scipione, 1989.</p>

Rafaela Barcelos de Carvalho 3278813

Professor
Componente Curricular: CGGD I

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 23:42:39.
- **Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 10/05/2023 18:58:47.

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: 449845

Código de Autenticação: cbe43c19f2





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° 70

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática I
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	80 h/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	80 h/a
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	Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues
Matrícula Siape	2312214

2) EMENTA

Funções. Função Afim. Função Quadrática. Função Modular

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo Geral:

- Compreender o conceito de função e estudar as funções afim, quadrática e modular em um contexto reflexivo sobre o processo de ensino e aprendizagem relacionado à essas temáticas e de aprofundamento em conteúdos da Educação Básica.

Objetivos Específicos:

- Definir função, função afim, função quadrática e função modular;
- Estabelecer o Domínio e o Conjunto Imagem de determinadas funções expressas por leis ou graficamente;
- Identificar relações que representam ou não uma função;
- Identificar intervalos de crescimento e decréscimo em um gráfico de uma função;
- Estudar o sinal de uma função;
- Reconhecer problemas que caracterizam a aplicação das funções afim, quadrática e modular;
- Construir, ler e analisar gráficos das funções estudadas e de funções compostas relacionadas;
- Resolver equações e inequações das funções estudadas;
- Utilizar a demonstração na justificativa de fórmulas;
- Determinar os zeros das funções estudadas;
- Representar graficamente funções definidas por várias sentenças;
- Aplicar os conceitos estudados nas funções afim, quadrática e modular em diferentes situações-problema;
- Demonstrar que o gráfico de uma função afim é uma reta;
- Utilizar a noção de proporcionalidade em questões relacionadas à função afim;
- Relacionar função afim e progressão aritmética;
- Compreender a influência dos parâmetros a e b no gráfico da função afim $y = ax + b$, analisando a variabilidade dos mesmos nos gráficos e as transformações geométricas decorrentes;
- Resolver equações e inequações do primeiro grau, inicialmente utilizando os princípios aditivo e multiplicativo da igualdade;
- Demonstrar a fórmula resolutive da equação do segundo grau;
- Resolver equações do segundo grau pelo método de completamento de quadrado e pela fórmula resolutive deste tipo de equação;
- Demonstrar e utilizar as formas canônica e fatorada na resolução de questões relacionadas à função quadrática;
- Determinar as coordenadas do vértice de uma parábola;
- Identificar o eixo de simetria de uma parábola e usá-lo para determinar pontos;
- Compreender a influência dos parâmetros a , b e c no gráfico da função quadrática, analisando a variabilidade dos mesmos e as transformações geométricas decorrentes;

- Relacionar o valor encontrado na expressão $\sqrt{a^2 + b^2}$ com o comprimento da hipotenusa de um triângulo retângulo;

- Definir módulo;

- Relacionar a desigualdade triangular com uma das propriedades de módulo;

- Representar graficamente a função modular e as funções compostas que a utilizam, por meio da definição de módulo ou das transformações geométricas.

- Refletir e discutir sobre a prática em sala de aula dos conteúdos estudados na ementa: abordagens diferenciadas de um mesmo assunto, análise crítica de metodologias, análise dos erros dos alunos, dentre outros temas.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Funções

1.1. Definição

1.2. Notação

1.3. Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

1.4. Crescimento e Decrescimento

1.5. Estudo do sinal

2. Função Afim

2.1. Definição

2.2. Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

2.3. Função constante e função linear

2.3.1. Definições

2.3.2. Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

2.3.3 Representação gráfica

2.3.4. Aplicação

2.3.5. Função linear e proporcionalidade

2.4 Caracterização da função afim

2.5.1 Demonstração: o gráfico de uma função afim é uma reta

2.5.2 Estudo da taxa de variação da função afim

2.5 Representação gráfica

2.5.3 Interpretação geométrica dos parâmetros a e b na função $y = ax + b$.

2.5.4 Representação gráfica de uma função definida por várias sentenças

2.6 Crescimento e Decrescimento

2.7 Estudo do sinal

2.8 Equações

2.8.1 Princípio aditivo e multiplicativo da igualdade

2.8.2 Resolução de equações

2.9 Inequações

2.9.1 Princípios aditivo e multiplicativo da desigualdade

2.9.2 Resolução de inequações

2.9.3 Inequações simultâneas, produto e quociente

2.10 Aplicações

3. Função Quadrática

3.1 Definição

3.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

3.3 Equação do segundo grau

3.3.1 Resolução por completamento de quadrado

3.3.2 Demonstração da fórmula resolutive da equação do segundo grau e resolução de equações

3.4 Forma fatorada e forma canônica

3.5 Representação gráfica

3.5.1 Eixo de simetria

3.5.2 Zeros da função

3.5.3 Vértice

3.5.4 Interpretação geométrica dos parâmetros a , b e c e da expressão $\Delta = b^2 - 4ac$ na função $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$).

3.5.5 Representação gráfica de uma função definida por várias sentenças

3.6 Estudo do sinal

3.7 Inequações

3.7.1 Resolução de inequações

3.7.2 Inequações produto e quociente

3.8 Aplicações

4. Função Modular

6) CONTEÚDO

4.1 Definição de módulo

4.2 Propriedades de módulo

4.3 Definição de função modular

4.4 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

4.5 Representação gráfica

4.5.1 Uso da definição de módulo

4.5.2 Uso das transformações geométricas

4.6 Equações e inequações modulares

4.7 Aplicações

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. Destaca-se o uso de regras e jargões que, muitas vezes, tem prevalecido nas práticas escolares, substituindo o significado real de operações, propriedades e definições.

Os licenciandos recebem listas de exercícios com questões do livro adotado e de outras fontes, para resolução. É reservada em todos os encontros, um momento para a discussão das dúvidas.

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 70% até 80% para as atividades individuais e é garantida a aplicação no semestre de, pelo menos, três instrumentos avaliativos.

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).

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui tão somente de uma previsão das atividades a serem realizadas no período, neste componente curricular. 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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Notas de aula;
5. Listas de exercício;
6. Slides.

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	1. Funções
1ª semana (4 h/a)	1.1. Definição
Sábado letivo referente à 5ª feira	1.2. Notação
	1.3. Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
05 a 07/06/2023	1.4. Crescimento e Decrescimento
2ª semana (2 h/a)	1.5. Estudo do sinal
Não haverá aula nos dias 08 e 09/06, 5ª e 6ª feira, respectivamente - Feriado de Corpus Christi e recesso.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	2. Função Afim
	2.1. Definição
	2.2. Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
	2.3. Função constante e função linear
12 a 17/06/2023	2.3.1. Definições
3ª semana (6 h/a)	2.3.2. Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
Sábado letivo referente à 6ª feira	2.3.3 Representação gráfica
	2.3.4. Aplicação
	2.3.5. Função linear e proporcionalidade
	2.4 Caracterização da função afim
	2.5 Representação gráfica
	2.5.1 Demonstração: o gráfico de uma função afim é uma reta
19 a 23/06/2023	2.5.2 Estudo da taxa de variação da função afim
4ª semana (4 h/a)	2.5 Representação gráfica
	2.5.3 Interpretação geométrica dos parâmetros a e b na função $y = ax + b$.
	2.5.4 Representação gráfica de uma função definida por várias sentenças
	2.6 Crescimento e Decrescimento
	2.7 Estudo do sinal
26 a 30/06/2023	2.8 Equações
5ª semana (4 h/a)	2.8.1 Princípio aditivo e multiplicativo da igualdade
	2.8.2 Resolução de equações
	2.9 Inequações
03 a 08/07/2023	2.9.1 Princípios aditivo e multiplicativo da desigualdade
6ª semana (4 h/a)	2.9.2 Resolução de inequações
Sábado letivo referente à 5ª feira	2.9.3 Inequações simultâneas, produto e quociente
10 a 14/07/2023	2.10 Aplicações
7ª semana (4 h/a)	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	Atividade avaliativa
17 a 22/07/2023	
8ª semana (4 h/a)	3. Função Quadrática
Sábado letivo referente à 2ª feira	3.1 Definição
	3.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
24 a 28/07/2023	Revisão
9ª semana (4 h/a)	Avaliação 1 (P1)
	3.3 Equação do segundo grau
31/07 a 05/08/2023	3.3.1 Resolução por completamento de quadrado
10ª semana (6 h/a)	3.3.2 Demonstração da fórmula resolutive da equação do segundo grau e resolução de equações
Sábado letivo referente à 3ª feira	3.4 Forma fatorada e forma canônica
	3.5 Representação gráfica
	3.5.1 Eixo de simetria
	3.5.2 Zeros da função
07 a 11/08/2023	3.5.3 Vértice
11ª semana (4 h/a)	3.5.4 Interpretação geométrica dos parâmetros a, b e c e da expressão $\Delta = b^2 - 4ac$ na função $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$).
	3.5.5 Representação gráfica de uma função definida por várias sentenças
14 a 19/08/2023	3.6 Estudo do sinal
12ª semana (4 h/a)	3.7 Inequações
Sábado letivo referente à 5ª feira	3.7.1 Resolução de inequações
	3.7.2 Inequações produto e quociente
21 a 25/08/2023	
13ª semana (4 h/a)	3.8 Aplicações
28/08 a 01/09/2023	
14ª semana (4 h/a)	Revisão de conteúdos
Nos dias 30/08 a 01/09 será realizada a Semana do Saber Fazer Saber.	Semana do Saber Fazer Saber

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 06/09/2023

15ª semana (2 h/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.

4. Função Modular

4.1 Definição de módulo

11 a 16/09/2023

16ª semana (6 h/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

4.2 Propriedades de módulo

4.3 Definição de função modular

4.4 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

4.5 Representação gráfica

4.5.1 Uso da definição de módulo

4.5.2 Uso das transformações geométricas

18 a 22/09/2023

17ª semana (4 h/a)

4.6 Equações e inequações modulares

25 a 30/09/2023

18ª semana (4 h/a)

Sábado letivo referente à 4ª feira

4.7 Aplicações

Avaliação 2 (A2)

02 a 07/10/2023

19ª semana (6 h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

Revisão de conteúdos

Avaliação substitutiva

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

- BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.
- DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
- LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. 241 p., il. (Coleção do professor de matemática).
- DOMINGUES, Hygino H. IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 5 ed. São Paulo: Atual Editora Ltda, 2018.
- IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos, funções**. 9 ed. São Paulo: Atual Editora Ltda, 2019.
- LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. 11 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. Coleção Professor de Matemática. v. 1.
- LIMA, Elon Lages. **Matemática e ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, c2007. 207 p.
- MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.
- PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.
- SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues 2312214
Professora
Componente Curricular Matemática no Currículo da
Educação Básica

Carla Antunes Fontes 1099249
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/05/2023 17:32:47.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/05/2023 17:31:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/05/2023. 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: 450313

Código de Autenticação: f45b5ca9c6

