



**Data**

24/11/2022 19:48:24

**Setor de Origem**

DGCCENTRO - CACLMCC

**Tipo**

Graduação: Plano de Ensino (inclusive na modalidade na distância)

**Assunto**

Planos de ensino dos componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática, período 2022.2.

**Interessados**

Carla Antunes Fontes, Mylane dos Santos Barreto

**Situação**

Em trâmite

**Trâmites**



14/12/2022 18:02

**Recebido por: DIRESLCC: Denise Rosa Xavier**

28/11/2022 19:15

**Enviado por: CACLMCC: Carla Antunes Fontes**



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° 200

## PLANO DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DAS LICENCIATURAS PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

Semestre Letivo: 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Organização dos Sistemas Educacionais 2
Abreviatura	OSE 2
Carga horária presencial	80h
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	4h
Carga horária de atividades práticas	-----
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	4h
Carga horária/Aula Semanal	4h
Professor	André Luiz Henriques de Carvalho
Matrícula Siape	2786561
2) EMENTA	
A relação entre Estado, sociedade e educação: o paradigma neoliberal e mercantil da educação. As políticas educacionais brasileiras contemporâneas a partir da década de 1980, a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional N°. 9394/96. ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente- Lei nº 8.069/1990, PNE – Plano Nacional de Educação. PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação. Sistema de Avaliação em larga escala.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Geral: ● Compreender as políticas educacionais contemporâneas no contexto brasileiro. Específicos: ● Conhecer as diferentes concepções de Estado e o seu papel frente às políticas educacionais. ● Refletir sobre as principais políticas de educação no Brasil pós-1980 em uma perspectiva crítica. ● Analisar as legislações da educação brasileira em vigor. ● Discutir criticamente os processos de avaliação em larga escala da educação no Brasil	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

#### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

O Curso de Licenciatura em Matemática do IF-Fluminense veio preencher uma lacuna na formação de professores na cidade de Campos dos Goytacazes e regiões vizinhas, como uma opção de curso público de formação de professores de Matemática no turno da manhã.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não é o caso do componente curricular em questão.

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo                       | <input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo |
| <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo                      | <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo           |
| <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo |  |

**Resumo:**

.....

**Justificativa:**

.....

**Objetivos:**

.....

**Envolvimento com a comunidade externa:**

.....

#### 6) CONTEÚDO

1. Estado, democracia e política educacional no Brasil:
  - 1.1. O Estado Democrático de Direito e sua organização como Estado de Bem-Estar Social;
  - 1.2. O paradigma mercantil na educação pública: panorama das últimas décadas e fundamentos para uma análise crítica;
2. As principais políticas para a educação básica e a legislação em vigor:
  - 2.1. Constituição Federal de 1988 (artigos que tratam de educação);
  - 2.2. ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente- Lei nº 8.069/1990 (artigos que tratam de educação);
  - 2.3. LDBEN 9.394/96: contexto histórico, texto da lei e cotidiano escolar;
  - 2.4. PNE e PDE: documentos oficiais e análise crítica;
  - 2.5. Mudanças contemporâneas na organização dos sistemas educacional brasileiro.
3. Avaliações em larga escala: aspectos teóricos
  - 3.1. Avaliações em larga escala na Educação Básica;
  - 3.2. Avaliações em larga escala na Educação Superior.

#### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada;

Realização de debates em sala sobre temas e bibliografia trabalhados na disciplina e Resolução de exercícios em sala.

Avaliação processual e contínua por meio de provas, atividades, e participação nas aulas.

Será considerado aprovado o estudante que obtiver no mínimo média 6,0 e frequência mínima exigida de 75% no componente curricular.

#### 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Sala de aula (quadro e projeção de slides, mapas e vídeos de apoio pelo computador na TV). Artigos e capítulos de livro de referência.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
<b>Não é o caso do componente curricular em questão</b>	-----	-----
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
<p>1. LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>2. SANTOS, P. S. M. B. dos. Guia prático da política educacional no Brasil: ações, planos, programas e impactos. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</p> <p>3. SAVIANI, D. A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas. 11. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.</p> <p>4. SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M de; EVANGELISTA, O. Política Educacional. 4. ed., Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.</p>	<p>BRASIL. Constituição da República do (versão atualizada ; _____. Lei 8.069/90 - Estatuto da Criança e do Adolescente.</p> <p>_____. Lei 9.394/96 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional (versão atualizada até fevereiro/2012).</p> <p>_____. Lei 10.172/01-Plano Nacional de Educação.</p> <p>_____. PL 8035/2010 - Novo Plano Nacional de Educação.</p> <p>_____. MEC- O Plano de Desenvolvimento da Educação, Brasília, MEC, 2007.</p>	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Conceituando "Estado" a partir do desenvolvimento histórico do termo.</p>	
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>A formação do conceito de estado democrático de direito e sua aplicação nas mais diversas sociedades</p>	
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Apontamentos teóricos relacionados ao conceito de políticas educacionais num estado democrático de direito</p>	

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>O que é política educacional, a educação como política pública</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (4h/a)</p>	<p>Avaliação P1 23/12</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>A educação escolar no contexto das reformas do Estado e das transformações da sociedade contemporânea.</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>As principais políticas para a educação básica e a legislação em vigor, a Educação na Constituição Federal brasileira de 1988; A nova LDB: 9394/96.</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (4h/a)</p>	<p>As principais políticas para a educação básica e a legislação em vigor, a Educação na Constituição Federal brasileira de 1988; A nova LDB: 9394/96. (PARTE 2)</p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>ECA – Estatuto da Criança e do adolescente (PARTE 1)</p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p>ECA – Estatuto da Criança e do adolescente (PARTE 2)</p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p>O PNE – Plano Nacional de Educação.</p>
<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>Educação especial, educação de jovens e adultos, educação no campo e educação indígena (PARTE 1)</p>
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>Educação especial, educação de jovens e adultos, educação no campo e educação indígena (PARTE 2)</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (2h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	O financiamento da Educação no Brasil
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	Os sistemas de avaliação Educacional no Brasil
<p>17 a 20/04/2023</p> <p>16ª semana (2h/a)</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	Avaliação P2 - 18/04 - Segunda-Feira
<p>24 a 29/04/2023</p> <p>17ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	Avaliação P3 - 28/04 - Sexta-Feira
<p>02 a 05/05/2023</p> <p>18ª semana (4h/a)</p>	Entrega de avaliações e notas
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL: 80h</b>	

**André Luiz Henriques de Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular OSE 2

**Carla Antunes Fontes**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Coordenação Acadêmica Do Curso Superior De Licenciatura Em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 24/11/2022 19:42:40.
- **Andre Luiz Henriques de Carvalho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 19/11/2022 18:52:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/11/2022. 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: 406565  
Código de Autenticação: 46f34733a3





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° 210

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Didática I
Abreviatura	Didática I
Carga horária presencial	80h/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	80h/a - 100%
Carga horária de atividades práticas	--
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Christiane Menezes Rodrigues
Matrícula Siape	2555572

## 2) EMENTA

A Teoria e a História do Currículo. Teorias do Currículo – Tradicionais, Críticas e Pós-Críticas. A Centralidade do Currículo como Território em Disputa. Debates Contemporâneos do Campo Curricular. Políticas e Práticas de Currículo. Saberes, Formação e Identidade docente. Discussões contemporâneas das Orientações Curriculares.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Construir uma visão crítica de Currículo em suas relações intrínsecas com formação docente e construção do conhecimento

### 1.2. Específicos:

- Conhecer as Teorias e a História do Currículo.
- Compreender a centralidade política do cotidiano curricular.
- Refletir sobre os debates contemporâneos do campo curricular e didático em suas relações políticas.
- Discutir sobre a identidade e a formação profissional docente.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO



## 6) CONTEÚDO

### 1. Currículo, Formação e Identidade Docente

1.1. Os saberes do trabalho docente disputam lugar nos currículos

1.2. Identidade profissional docente

1.3. Saberes docentes e formação profissional

### 2. Teoria e História do Currículo

2.1. A invenção de uma tradição

2.2. Etimologias, epistemologias e o emergir do Currículo.

2.3. O pensamento curricular no Brasil.

### 3. Teorias do Currículo

3.1. Tradicionais

3.2. Críticas

3.3. Pós-Críticas

3.4. A discussão sobre Multi, Pluri, Inter e Trans na disciplinaridade e a Organização do Currículo por Projetos no paradigma da complexidade.

### 4. Orientações Curriculares: Debates Contemporâneos

4.1. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs)

4.2. Orientações anteriores e a BNCC – discussões

4.3. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de professores.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- 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 individualmente e em dupla. Apresentações orais 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

Artigos científicos. Vídeos. Projetos pedagógicos de escolas públicas. Legislações. Planos de aulas. Entrevistas.

Não há utilização de laboratório.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS – não há previsão

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

-- -- --

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 a 26/11/2022	1. Currículo, Formação e Identidade Docente
1ª semana (4h/a)	1.1. Os saberes do trabalho docente disputam lugar nos currículos
Sábado letivo referente à 6ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

28/11 a 03/12/2022	1. Currículo, Formação e Identidade Docente
2ª semana (4h/a)	1.1. Os saberes do trabalho docente disputam lugar nos currículos
Sábado letivo referente à 2ª feira	
05 a 10/12/2022	1. Currículo, Formação e Identidade Docente
3ª semana (6h/a)	1.1. Os saberes do trabalho docente disputam lugar nos currículos
Sábado letivo referente à 3ª feira	
12 a 17/12/2022	1. Currículo, Formação e Identidade Docente
4ª semana (4h/a)	1.2. Identidade profissional docente 1.3. Saberes docentes e formação profissional
19 a 23/12/2022	1. Currículo, Formação e Identidade Docente
5ª semana (4h/a)	1.2. Identidade profissional docente 1.3. Saberes docentes e formação profissional
30/01 a 04/02/2023	2. Teoria e História do Currículo
6ª semana (6/a)	2.1. A invenção de uma tradição 2.2. Etimologias, epistemologias e o emergir do Currículo. 2.3. O pensamento curricular no Brasil.
Sábado letivo referente à 5ª feira	
06 a 11/02/2023	2. Teoria e História do Currículo
7ª semana (4h/a)	2.1. A invenção de uma tradição 2.2. Etimologias, epistemologias e o emergir do Currículo. 2.3. O pensamento curricular no Brasil.
Sábado letivo referente à 6ª feira	
13 a 17/02/2023	2. Teoria e História do Currículo
8ª semana (4h/a)	2.1. A invenção de uma tradição 2.2. Etimologias, epistemologias e o emergir do Currículo. 2.3. O pensamento curricular no Brasil.
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
Sábado letivo referente à 2ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 11/03/2023	3. Teorias do Currículo
10ª semana (6h/a)	3.1. Tradicionais
Sábado letivo referente à 3ª feira	3.2. Críticas
	3.3. Pós-Críticas
	3.4. A discussão sobre Multi, Pluri, Inter e Trans na disciplinaridade e a Organização do Currículo por Projetos no paradigma da complexidade.
	3. Teorias do Currículo
	3.1. Tradicionais
	3.2. Críticas
	3.3. Pós-Críticas
13 a 18/03/2023	3.4. A discussão sobre Multi, Pluri, Inter e Trans na disciplinaridade e a Organização do Currículo por Projetos no paradigma da complexidade. 3. Teorias do Currículo
11ª semana (4h/a)	3.1. Tradicionais
Sábado letivo referente à 4ª feira	3.2. Críticas
	3.3. Pós-Críticas
	3.4. A discussão sobre Multi, Pluri, Inter e Trans na disciplinaridade e a Organização do Currículo por Projetos no paradigma da complexidade.
	3. Teorias do Currículo
	3.1. Tradicionais
	3.2. Críticas
	3.3. Pós-Críticas
	3.4. A discussão sobre Multi, Pluri, Inter e Trans na disciplinaridade e a Organização do Currículo por Projetos no paradigma da complexidade.
20 a 25/03/2023	4. Orientações Curriculares: Debates Contemporâneos
12ª semana (4h/a)	4.1. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs)
Sábado letivo referente à 6ª feira	4.2. Orientações anteriores e a BNCC – discussões
	4.3. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de professores.
27/03 a 01/04/2023	
13ª semana (4h/a)	
Sábado letivo referente à 6ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

03 a 06/04/2023	4. Orientações Curriculares: Debates Contemporâneos
14ª semana (4h/a)	4.1. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs)
Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	4.2. Orientações anteriores e a BNCC – discussões
Feriado na 6ª feira	4.3. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de professores.
	4. Orientações Curriculares: Debates Contemporâneos
10 a 15/04/2023	4.1. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs)
15ª semana (4h/a)	4.2. Orientações anteriores e a BNCC – discussões
Sábado letivo referente à 2ª feira	4.3. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de professores.
	4. Orientações Curriculares: Debates Contemporâneos
17 a 20/04/2023	4.1. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs)
16ª semana (4h/a)	4.2. Orientações anteriores e a BNCC – discussões
Feriado na 6ª feira	4.3. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior e para a Formação Continuada de professores.
24 a 29/04/2023	
17ª semana (6h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
Sábado letivo referente à 5ª feira	
02 a 05/05/2023	
18ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

- FERREIRA, E. M. B. Formar professores/as pesquisadores/as: um movimento de reinvenção da escola. *Ensino e Multidisciplinaridade*, São Luís, v. 1, n.2, p. 15-27, jul. /dez. 2015. Disponível em <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/ens-multidisciplinaridade/article/view/4204/2233>> Acesso em: 18 de setembro de 2019
- GARCIA, A.; FONTOURA, H. A. "Guarda isso porque não cai na provinha": pensando processos de centralização curricular, sentidos de comum e formação docente. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, v. 13, n.04, p. 751-774 out./dez.2015. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/25297/18788>> Acesso em: 18 de setembro de 2019
- HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho – o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- HYPOLITO, A. M.; GANDIN, L. A. Políticas de responsabilização, gerencialismo e currículo: uma breve apresentação. *Revista e-Curriculum*, São Paulo, n.11 v.02, 2013. Disponível em <<https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/viewFile/16610/12461>> Acesso em: 18 de setembro de 2019
- ARROYO, M. G. *Currículo, território em disputa*. 5ª ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- GOODSON, I. F. *Currículo: teoria e história*. 15ª edição atualizada e ampliada – Petrópolis, RJ: Vozes, 2018.
- MOREIRA, A. F. B. (Org.) *Currículo: Políticas e práticas*. 13ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013.
- SILVA, T. T. *Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo*. – 3ª Ed.; 10 reimp. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.
- TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional. Formar-se para a mudança e a incerteza*. São Paulo, SP: Cortez, 2002.
- LIBÂNEO, J. C.; ALVES, Nilda. *Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo*. São Paulo: Cortez, 2012.
- LOPES, A. C.; MACEDO, E. *Currículo: debates contemporâneos*. 3ª edição. São Paulo: Cortez, 2010.
- OLIVEIRA, I. B. *O Currículo como criação cotidiana*. Petrópolis, RJ: DP et Alli; Rio de Janeiro: FAPERJ, 2016.
- OLIVEIRA, M. R. N. S.; PACHECO, J. A. (Orgs.). *Currículo, didática e formação de professores – 1ª ed.* – Campinas, SP: Papyrus, 2013.
- NÓVOA, A. (Org.). *Vida de professores*. Porto, Portugal: Porto Editora, 1992.
- \_\_\_\_\_. *Os professores e sua formação*. Lisboa, Portugal: Dom Quixote, 1995.
- \_\_\_\_\_. *Profissão professor*. Porto, Portugal: Porto Editora, 1995a.
- \_\_\_\_\_. *Formação de Professores e Profissão Docente*. In: NÓVOA, Antonio. (Org.). Lisboa: Dom Quixote, 1995.
- PIMENTA, S. G. *Formação de professores: identidade e saberes da docência*. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez Editora, 1999.
- SILVA, T. T. *Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em Educação*. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- VEIGA, I. P. A. *Docência como atividade profissional*. In: VEIGA, I.P.A; D'ÁVILA, C. (Orgs.). *Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas*. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

**Christiane Menezes Rodrigues 2555572**

Professor  
Componente Curricular Didática 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 - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 24/11/2022 20:03:24.
- **Christiane Menezes Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/11/2022 17:01:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/11/2022. 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: 407201  
Código de Autenticação: 0328ff23e6





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° 187

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria I
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	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	51h/a, 85%
Carga horária de atividades práticas	9h/a, 15%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Juliana Chagas Ribeiro
Matrícula Siape	3261057
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 texto 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, relação 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

## 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**

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

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).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Quadro branco, instrumentos geométricos, aplicativos como o Matlab, slides, computadores, TV e datashow.

**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
21 a 26/11/2022 1ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>1. Triângulos</b> <b>1.1 – aula dia 24/11 (remota devido ao jogo do Brasil)</b> <b>Envio de material no AVA sobre triângulos</b> <b>1.2 – aula 25/11</b> <b>Explicação em aula do conteúdo de triângulos: definição e elementos.</b>
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas. Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>2 – Triângulos (continuação)</b> <b>2.1 – Aula 01/12</b> <b>Explicação em aula sobre congruência e desigualdade nos triângulos.</b> <b>Exercícios feitos em aula.</b> <b>2.2 – Aula 02/12 (Remota devido ao jogo da seleção)</b> <b>Envio de lista de exercícios pelo AVA</b>

<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>3 – Quadriláteros</b></p> <p><b>3.1 – 08/12</b></p> <p>Explicação em aula sobre o conteúdo de quadriláteros: definição, elementos e quadriláteros notáveis.</p> <p><b>3.2 – 09/12</b></p> <p>Trabalho em aula individual sobre triângulos – Valor 2,0</p> <p>(caso haja jogo do Brasil, o trabalho será enviado pelo AVA para ser entregue na próxima aula)</p>
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>4 - Quadriláteros</b></p> <p><b>4.1 – 15/12</b></p> <p>Explicação em aula sobre o conteúdo de quadriláteros: propriedades dos trapézios e propriedades dos paralelogramos.</p> <p><b>4.2 – 16/12</b></p> <p>Lista de exercícios sobre o conteúdo dado na aula anterior. Valor 1,0</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3h/a)</p>	<p><b>5 - Quadriláteros</b></p> <p><b>5.1 – 22/12</b></p> <p>Explicação em aula sobre o conteúdo de quadriláteros: propriedades do retângulo, losango e quadrado e bases médias.</p> <p><b>5.2 – 23/12</b></p> <p>Lista de exercícios sobre o conteúdo da aula anterior. Valor 1,0</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (5h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>6 – Pontos notáveis do triângulo</b></p> <p><b>6.1 – 02/02</b></p> <p>Revisão sobre triângulos e quadriláteros</p> <p><b>6.2 – 03/02</b></p> <p>Explicação sobre baricentro e incentro</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>7. Avaliação A1</b></p> <p><b>7.1 - 09/02</b></p> <p>Avaliação A1 – presencial e individual – valor 6,0</p> <p><b>7.2. - 10/02</b></p> <p>Explicação sobre circuncentro e ortocentro</p>

<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3h/a)</p>	<p><b>8. Polígonos</b></p> <p><b>8.1 – 16/02</b></p> <p>Explicação sobre polígonos: Definição, elementos, diagonais, ângulos internos e ângulos externos.</p> <p><b>8.2 – 17/02</b></p> <p>lista de exercícios sobre polígonos</p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>9 – Polígonos</b></p> <p><b>9.1 – 02/03</b></p> <p>Trabalho sobre polígonos – valor 2,0</p> <p><b>9.2 – 03/03</b></p> <p>Explicação do conteúdo de Circunferência e Círculo: Definição e elementos.</p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p><b>10. Circunferência e círculo</b></p> <p><b>10.1 – 09/03</b></p> <p>Posições relativas entre reta e circunferência</p> <p><b>10.2 – 10/03</b></p> <p>Lista de exercícios</p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p><b>11. Circunferência e círculo</b></p> <p><b>11.1 – 16/03</b></p> <p>posições relativas entre duas circunferências</p> <p><b>11.2 – 17/03</b></p> <p>Lista de exercícios</p>
<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>12. Circunferência e círculo</b></p> <p><b>12.1 - 23/03</b></p> <p>segmentos tangentes</p> <p><b>12.2 - 24/03</b></p> <p>lista de exercícios</p>
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>13. Circunferência e círculo</b></p> <p><b>13.1 – 30/03 e 31/03</b></p> <p>Quadriláteros circunscritíveis</p>

03 a 06/04/2023 14ª semana (2h/a) Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III. Feriado na 6ª feira	<b>14. Circunferência e círculo</b> <b>14.1 – 06/04</b> <b>Lista de exercícios</b>
10 a 15/04/2023 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	<b>15. Revisão</b>
17 a 20/04/2023 16ª semana (2h/a) Feriado na 6ª feira	<b>16. A2</b> <b>Avaliação A2 – presencial e individual – valor 6,0</b>
24 a 29/04/2023 17ª semana (5h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	<b>17. Vista de prova e 2ª chamada</b>
02 a 05/05/2023 18ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b> <b>Avaliação A3 – presencial e individual – valor 10,0</b>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>BARBOSA, João Lucas. Geometria euclidiana plana. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002.</p> <p>CARVALHO, Benjamin de Araújo. Desenho geométrico. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.</p> <p>DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar. 8. ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2005.</p>	<p>FETISSOV, Andrei. A demonstração em geometria. São Paulo: Atual, 1994.</p> <p>JUNIOR, Oscar Gonçalves. Matemática por assunto: geometria plana e especial. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert (Org.) Aprendendo e ensinando geometria. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>LIMA, Elon Lages. Medida e forma em geometria. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.</p> <p>LIMA, Elon Lages. Meu professor de matemática e outras histórias. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.</p> <p>MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, M.. Geometria II: métrica plana. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.</p> <p>WAGNER, Eduardo. Construções geométricas. 4. ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2000.</p>

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:18:58.
- **Juliana Chagas Ribeiro**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 14:59:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406229

Código de Autenticação: 7ae10b341c





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° 188

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Lógica matemática
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	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	51h/a, 85%
Carga horária de atividades práticas	9h/a, 15%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Juliana Chagas Ribeiro
Matrícula Siape	3261057
2) EMENTA	
Termos, Enunciados e Proposições. Quantificadores. Juntores. Enunciados Primos e Compostos. Tabela Verdade de Enunciados Compostos. Tautologias, Contingências e Contradições. Equivalência e Implicação Tautológica. Regras de Dedução. Métodos de Prova.	
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  $\sim$ ,  $\wedge$ ,  $\vee$ ,  $\vee$ ,  $\rightarrow$ ,  $\leftrightarrow$ .
- 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

## 6) CONTEÚDO

### 1. Termos, Enunciados e Proposições:

#### 1.1. Definição

### 2. Quantificadores:

#### 2.1. Quantificador universal

#### 2.2. Quantificador existencial

#### 2.3. Negação de proposições quantificadas

### 3. Juntores:

#### 3.1. Apresentação dos jutores $\sim$ , $\wedge$ , $\vee$ , $\rightarrow$ , $\leftrightarrow$

#### 3.2. Tábuas verdade dos jutores

### 4. Enunciados Primos e Compostos:

#### 4.1. Definição

#### 4.2. Exemplos

### 5. Tabela Verdade de Enunciados Compostos

### 6. Tautologias, Contingências e Contradições

### 7. Equivalência e Implicação Tautológica

### 8. Regras de Dedução:

#### 8.1. Dupla Negação

#### 8.2. Modus Ponendo Ponens

#### 8.3. Modus Tollendo Tollens

#### 8.4. Conjunção

#### 8.5. Simplificação

#### 8.6. Adição

#### 8.7. Modus Tollendo Ponens

#### 8.8. Silogismo Hipotético

#### 8.9. Leis de Morgan

#### 8.10. Silogismo Disjuntivo

#### 8.11. Simplificação Disjuntiva

#### 8.12. Leis Comutativas

#### 8.13. Leis das Proposições Bicondicionais

### 9. Métodos de Prova

#### 9.1. Indução Finita

#### 9.2. Método Direto

#### 9.3. Método Indireto: demonstração por absurdo.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Aula expositiva dialogada
- Estudo dirigido
- Atividades em grupo ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

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).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Quadro branco, slides, computadores, TV e datashow.

**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
21 a 26/11/2022  1ª semana (6h/a)  Sábado letivo referente à 6ª feira  Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>1. Termos, enunciados e proposições</b>  <b>Explicação do conteúdo e exercícios</b>
28/11 a 03/12/2022  2ª semana (3h/a)  Sábado letivo referente à 2ª feira  Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.  Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>2 – Quantificadores</b>  <b>2.1 – quantificador universal e quantificador existencial e negações de proposições quantificadas</b>  <b>Aula remota devido ao jogo do Brasil, explicação do conteúdo será postada no AVA</b>
05 a 10/12/2022  3ª semana (3h/a)  Sábado letivo referente à 3ª feira  Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>3 – Juntores</b>  <b>3.1 – apresentação dos juntores e tábuas verdade dos juntore</b>  <b>Exercícios sobre o conteúdo.</b>  <b>(caso haja jogo nesse dia, as atividades serão enviadas pelo AVA</b>

<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>4 – Enunciados primos e compostos</b></p> <p><b>4.1 – Definição e exemplos</b></p> <p><b>Explicação e exercícios sobre o conteúdo</b></p> <p><b>Para casa: Trabalho valor 2,0</b></p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3h/a)</p>	<p>5 – Tabela verdade dos enunciados compostos</p> <p>5.1 – Explicação e exercícios em aula</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>6 – Revisão</p> <p>6.1 – Lista de exercícios – valor 2,0</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>7. Avaliação A1</b></p> <p>7.1 - 10/02</p> <p>Avaliação A1 – presencial e individual – valor 6,0</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3h/a)</p>	<p><b>8. Tautologias, contingências e contradições</b></p> <p><b>8.1 - Explicação e exercícios sobre o conteúdo</b></p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>9 – Equivalência e implicação Tautológica</p> <p><b>9.1 - Explicação e exercícios sobre o conteúdo</b></p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p><b>10. Regras de dedução</b></p> <p><b>10.1 Dupla Negação</b></p> <p><b>10.2. Modus Ponendo Ponens</b></p> <p><b>10.3. Modus Tollendo Tollens</b></p> <p><b>10.4. Conjunção</b></p> <p><b>Explicação e exercícios sobre o conteúdo</b></p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p><b>11. Regras de dedução</b></p> <p><b>11.1. Simplificação</b></p> <p><b>11.2. Adição</b></p> <p><b>11.3. Modus Tollendo Ponens</b></p> <p><b>11.4. Silogismo Hipotético</b></p>

<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>12. Regras de dedução</b></p> <p><b>12.1. Leis de Morgan</b></p> <p><b>12.2. Silogismo Disjuntivo</b></p> <p><b>12.3. Simplificação Disjuntiva</b></p> <p><b>12.4 . Leis Comutativas</b></p> <p><b>12.5. Leis das Proposições Bicondicionais</b></p>
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>13. Métodos de prova</b></p> <p><b>13.1 Indução finita</b></p> <p><b>13.2 Método direto</b></p> <p><b>13.3 Método indireto: demonstração por absurdo</b></p>
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (0h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p><b>Feriado</b></p>
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>15. A2</b></p> <p><b>Avaliação A2 – presencial e individual – valor 6,0</b></p>
<p>17 a 20/04/2023</p> <p>16ª semana (0h/a)</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p><b>16. Feriado</b></p>
<p>24 a 29/04/2023</p> <p>17ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>17. Vista de prova e 2ª chamada</b></p>
<p>02 a 05/05/2023</p> <p>18ª semana (3h/a)</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p> <p><b>Avaliação A3 – presencial e individual – valor 10,0</b></p>
<p><b>Data</b></p>	<p><b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b></p>

**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.

**Juliana Chagas Ribeiro**

Professor

Componente Curricular : Geometria I

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - ACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:20:06.
- **Juliana Chagas Ribeiro**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 15:08:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406241

Código de Autenticação: 2256dc2e94





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° 189

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática II
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	Leandro Sopeletto Carreiro

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

2316777

### 2) EMENTA

Tipos de funções. Função Polinomial do 3º grau. Função Racional. Função Máximo Inteiro. Função Exponencial. Logaritmos. Função Logarítmica.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente (tabelas, gráficos, equações, inequações, etc.).
- Expressar-se oral, escrita e graficamente, valorizando a precisão da linguagem.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo das funções Exponencial e Logarítmica em situações concretas e em estudos futuros.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo funções.

### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

### 6) CONTEÚDO



## 6) CONTEÚDO

1. Tipos de funções
  - 1.1. Funções iguais
  - 1.2. Função composta
  - 1.3. Função sobrejetora
  - 1.4. Função injetora
  - 1.5. Função bijetora
  - 1.6. Função inversa
2. Outros exemplos de funções
  - 2.1. Função polinomial do 3º. grau
  - 2.2. Função racional
  - 2.3. Função máximo inteiro
3. Função Exponencial
  - 3.1. Definição
  - 3.2. Representação gráfica
  - 3.3. Domínio e Imagem
  - 3.4. Equações e inequações exponenciais
  - 3.5. Aplicações
4. Logaritmos
  - 4.1. Definição
  - 4.2. Propriedades
5. Função Logarítmica
  - 5.1. Definição
  - 5.2. Representação gráfica
  - 5.3. Domínio e Imagem
  - 5.4. Equações e inequações logarítmicas
  - 5.5. Aplicações

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 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
21 a 26/11/2022	Período para atividades acadêmicas e apresentação da disciplina
1ª. semana (3 h/a)	
28/11 a 03/12/2022	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos de funções</li></ul>
2ª. semana (3 h/a)	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

05 a 10/12/2022	• Tipos de funções
3ª. semana (3 h/a)	
12 a 17/12/2022	• Tipos de funções
4ª. semana (3 h/a)	
19 a 23/12/2022	• Teste 1
5ª. semana (3 h/a)	
30/01 a 04/02/2023	• Potenciação
6ª. semana (3 h/a)	
06 a 11/02/2023	• Potenciação
7ª. semana (3 h/a)	
13 a 17/02/2023	• Função Exponencial
8ª. semana (3 h/a)	
27/02 a 04/03/2023	• Função Exponencial
9ª. semana (3 h/a)	
06 a 11/03/2023	• Avaliação 1
10ª. semana (3 h/a)	
13 a 18/03/2023	• Logaritmos
11ª. semana (3 h/a)	
20 a 25/03/2023	• Logaritmos
12ª. semana (3 h/a)	
27/03 a 01/04/2023	• Função Logarítmica
13ª. semana (3 h/a)	
03 a 06/04/2023	• Função Logarítmica
14ª. semana (3 h/a)	
10 a 15/04/2023	• Equações e Inequações Logarítmicas
15ª. semana (3 h/a)	
17 a 20/04/2023	• Avaliação 2
16ª. semana (3 h/a)	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

24 a 29/04/2023

- Apresentação de trabalho

17ª. semana (3h/a)

02 a 05/05/2023

- Avaliação Final

18ª. semana (3 h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 1. São

Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática**

**Elementar**. v. 2. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A**

**Matemática do Ensino Médio**. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de

Matemática.

### 11.2) Bibliografia complementar

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.

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.

Leandro Sopeletto Carreiro

Professor

Componente Curricular: Fundamentos de Matemática II

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:25:10.
- **Leandro Sopeletto Carreiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 15:25:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406253

Código de Autenticação: 728425fbe0





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° 186

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução às Equações Diferenciais
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	Leandro Sopeletto Carreiro
Matrícula Siape	2316777

## 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
21 a 26/11/2022	Período para atividades acadêmicas e apresentação da disciplina
1ª. semana (3 h/a)	
	1. Equações diferenciais
28/11 a 03/12/2022	1.1. Definições e classificação quanto ao tipo, à ordem e à linearidade
2ª. semana (3 h/a)	1.2. Solução de uma equação diferencial
	1.3. Alguns Modelos Matemáticos
	2. Equações diferenciais de primeira ordem
05 a 10/12/2022	2.1. Problema de valor inicial
3ª. semana (3 h/a)	2.2. Equações diferenciais separáveis – definição, exemplos e método de resolução
12 a 17/12/2022	2.3. Equações diferenciais lineares – definição, exemplos e método de resolução
4ª. semana (3 h/a)	
19 a 23/12/2022	Teste 1
5ª. semana (3 h/a)	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

30/01 a 04/02/2023 6ª. semana (3 h/a)	2.4. Equações diferenciais exatas – definição, exemplos e método de resolução
06 a 11/02/2023 7ª. semana (3 h/a)	2.5. Equações diferenciais exatas com fator integrante – definição, exemplos e método de resolução
13 a 17/02/2023 8ª. semana (3 h/a)	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
27/02 a 04/03/2023 9ª. semana (3 h/a)	Avaliação 1
06 a 11/03/2023 10ª. semana (3 h/a)	2.6.3. Lei de resfriamento de Newton 2.6.4. Soluções homogêneas
13 a 18/03/2023 11ª. semana (3 h/a)	2.6.5. Cinemática
20 a 25/03/2023 12ª. semana (3 h/a)	Teste 2
27/03 a 01/04/2023 13ª. semana (3 h/a)	3. EDOs lineares de segunda ordem, homogêneas, de coeficientes constantes
03 a 06/04/2023 14ª. semana (3 h/a)	3. EDOs lineares de segunda ordem, homogêneas, de coeficientes constantes 4. Transformada de Laplace
10 a 15/04/2023 15ª. semana (3 h/a)	4.1. Definição e transformada de algumas funções básicas 4.2. Propriedades
17 a 20/04/2023 16ª. semana (3 h/a)	Avaliação 2
24 a 29/04/2023 17ª. semana (3h/a)	4.3. Transformada inversa 4.4. Aplicação na resolução de PVIs
02 a 05/05/2023 18ª. semana (3 h/a)	Avaliação Final

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

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.

### 11.2) Bibliografia complementar

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 - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:26:18.
- Leandro Sopeletto Carreiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 14:21:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406224  
Código de Autenticação: 5052696ee4





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° 178

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática
Abreviatura	--
Carga horária presencial	4 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	4 h/a semanais.
Carga horária de atividades práticas	--
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Leandro Sopeletto Carreiro e Mylane dos Santos Barreto
Matrícula Siape	2316777 e 2530375

## 2) EMENTA

A ementa é flexível e está condicionada aos temas selecionados para os projetos desta disciplina de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo Geral:

Possibilitar ao futuro professor ter contato o mais cedo possível com questões inerentes ao ensino e aprendizagem de Matemática.

Objetivos Específicos:

- Observar e refletir sobre processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica;
- Refletir sobre os problemas e alternativas do ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;
- Aplicar situações de aprendizagem em sala de aula de turmas da Educação Básica.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

Desenvolvimento de posturas e técnicas da prática docente. Análise do processo de ensino e aprendizagem do aluno.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As etapas a serem desenvolvidas são:

- Rever e modificar, se necessário, o Relatório do LEAMAT II, a partir das sugestões feitas pelos licenciandos e professores;
- Rever e acrescentar no Relatório do LEAMAT II, informações sobre a sequência elaborada que auxiliem o professor na aplicação;
- Elaborar um e-book a partir da sequência didática elaborada e revisada;
- Construir um relatório;
- Elaborar e realizar uma apresentação sobre todo o trabalho construído, do LEAMAT I ao LEAMAT III.

A avaliação da disciplina é qualitativa e realizada em conjunto com os professores orientadores e licenciandos. Ao final, cada licenciando recebe um parecer de aprovado ou reprovado.

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

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Data</b>	<b>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</b>
21 a 26/11/2022 1ª. semana (4 h/a)	Rever e modificar, se necessário, o Relatório do LEAMAT II, a partir das sugestões feitas pelos licenciandos e professores;
28/11 a 03/12/2022 2ª. semana (4 h/a)	Rever e modificar, se necessário, o Relatório do LEAMAT II, a partir das sugestões feitas pelos licenciandos e professores;
05 a 10/12/2022 3ª. semana (4 h/a)	Finalização da elaboração da sequência didática.
12 a 17/12/2022 4ª. semana (4 h/a)	Finalização da elaboração da sequência didática.
19 a 23/12/2022 5ª. semana (4 h/a)	Finalização da elaboração da sequência didática.
30/01 a 04/02/2023 6ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
06 a 11/02/2023 7ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
13 a 17/02/2023 8ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
27/02 a 04/03/2023 9ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
06 a 11/03/2023 10ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
13 a 18/03/2023 11ª. semana (4 h/a)	Escrita do relatório final do LEAMAT III.
20 a 25/03/2023 12ª. semana (4 h/a)	Escrita do relatório final do LEAMAT III.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

27/03 a 01/04/2023	Escrita do relatório final do LEAMAT III.
13ª. semana (4 h/a)	
03 a 06/04/2023	Escrita do relatório final do LEAMAT III.
14ª. semana (4 h/a)	
10 a 15/04/2023	Apresentação para a turma do LEAMAT III.
15ª. semana (4 h/a)	
17 a 20/04/2023	Apresentação para a turma do LEAMAT III.
16ª. semana (4 h/a)	
24 a 29/04/2023	Avaliação final.
17ª. semana (4 h/a)	
02 a 05/05/2023	Avaliação final.
18ª. semana (4 h/a)	

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

**BOLETIM GEPEM.** Rio de Janeiro: UFRJ. Semestral. 1976

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1984.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas-SP:

Papirus, 1996.

### 11.2) Bibliografia complementar

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática.** São Paulo: Ática, 2005.

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA.** SBEM. Semestral.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ENSINO MÉDIO: Matemática.**

Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

**REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.** Rio de Janeiro: SBM. Semestral. 1982.

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:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:28:16.
- **Mylane dos Santos Barreto**, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 22:51:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405899  
Código de Autenticação: 201ec983df





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° 163

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 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 móveis. 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 Estimção

5.1. Introdução

5.2. Estimção por ponto.

5.3. Estimção 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
21 a 26/11/2022	1.2. Atributos e variáveis
1ª. semana (3 h/a)	1.3. Séries Estatísticas.
	2. Distribuição de Frequência
28/11 a 03/12/2022	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
05 a 10/12/2022	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
12 a 17/12/2022	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
19 a 23/12/2022	
5ª. semana (3 h/a)	Prova (P1).
	2.3.6. Outras separatrizes
	2.3.6.1. Quartis
30/01 a 04/02/2023	2.3.6.2. Decis
6ª. semana (3 h/a)	2.3.6.3. Centis

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	2.4. Medidas de Dispersão. Conceituação.
	2.4.1. Amplitude Total
06 a 11/02/2023	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
13 a 17/02/2023	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
27/02 a 04/03/2023	2.5. Momentos
9ª. semana (3 h/a)	2.6. Assimetria
	2.7. Curtose
06 a 11/03/2023	
10ª. semana (3 h/a)	Prova (P2).
	3. Análise das Séries Temporais
	3.1. Momentos característicos. Sua classificação
13 a 18/03/2023	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
20 a 25/03/2023	5.1. Introdução
12ª. semana (3 h/a)	5.2. Estimação por ponto.
	5.3. Estimação por intervalo.
	Atividade avaliativa (P3).

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	6. Variáveis Aleatórias
	6.1. Esperança
	6.2. Variância
	6.3. Provas de Bernoulli
	6.4. Variância de uma Soma
27/03 a 01/04/2023	6.5. Amostras Aleatórias
13ª. semana (3 h/a)	6.6. Calculando o valor Médio
	7. A distribuição Normal
	7.1. Variáveis Aleatórias Contínuas
	7.2. Esperança e Variância de uma variável aleatória contínua
	7.3. Propriedades da Distribuição Normal
03 a 06/04/2023	
14ª. semana (3 h/a)	Prova (P4).
10 a 15/04/2023	
15ª. semana (3 h/a)	Vista de prova e entrega de resultados.
17 a 20/04/2023	
16ª. semana (3 h/a)	Prova substitutiva (PS).
24 a 29/04/2023	
17ª. semana (3h/a)	Vista da Prova Substitutiva e entrega dos resultados finais.
02 a 05/05/2023	
18ª. semana (3 h/a)	Feriado.

## 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:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:29:01.
- Mylane dos Santos Barreto, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 16/11/2022 15:44:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/11/2022. 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: 405072  
Código de Autenticação: 86f24db690





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° 162

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução às Geometrias Não Euclidianas
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

Euclides e sua obra. Postulados de Euclides. Tentativas de demonstração dos postulados as paralelas. Descoberta de novas geometrias. Modelos planos, postulados, conceitos de ponto e reta das Geometrias Esférica e Hiperbólica. Quadrilátero de Saccheri e Lambert. Soma dos ângulos internos de um triângulo na Geometria Esférica e Hiperbólica.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Proporcionar ao futuro professor de matemática o conhecimento sobre a existência das Geometrias Não Euclidianas, identificando as etapas históricas de desenvolvimento dessas geometrias. Ao final do curso o discente deve ser capaz de identificar as aplicações dessas geometrias e saber utilizar recursos diversos no ensino destas quando no exercício da sua atividade profissional.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Geometria Euclidiana
  - 1.1. Origem
  - 1.2. Os Elementos
  - 1.3. Postulados e axiomas
2. Quinto Postulado de Euclides
  - 2.1. Tentativas de demonstração
  - 2.2. Demonstração de Proclus
  - 2.3. Proposições equivalentes
  - 2.4. Quadrilátero de Saccheri
3. Surgimento das Geometrias Não Euclidianas
4. Introdução à Geometria Esférica
  - 4.1. Plano
  - 4.2. Retas
  - 4.3. Postulados
  - 4.4. Distância entre dois pontos
  - 4.5. Distância pela
  - 4.6. Retas perpendiculares
  - 4.7. Quadrilátero de Saccheri
  - 4.8. Quadrilátero de Lambert
  - 4.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo
5. Introdução à Geometria Hiperbólica
  - 5.1. Pseudo-esfera
  - 5.2. Representações planas
  - 5.3. Retas
  - 5.4. Pontos
  - 5.5. Postulados
  - 5.6. Triângulos
  - 5.7. Quadrilátero de Saccheri
  - 5.8. Quadrilátero de Lambert
  - 5.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Computador;
- Slides;
- Softwares;
- Materiais didáticos manipuláveis;
- 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
21 a 26/11/2022 1ª. semana (3 h/a)	Participação nas palestras do IV Encontro de Educação Matemática do IFFluminense.  1. Geometria Euclidiana  1.1. Origem  1.2. Os Elementos
28/11 a 03/12/2022 2ª. semana (3 h/a)	1.3. Postulados e axiomas

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	2. Quinto Postulado de Euclides
	2.1. Tentativas de demonstração
05 a 10/12/2022	2.2. Demonstração de Proclus
3ª. semana (3 h/a)	2.3. Proposições equivalentes
	2.4. Quadrilátero de Saccheri
	3. Surgimento das Geometrias Não Euclidianas
12 a 17/12/2022	
4ª. semana (3 h/a)	
19 a 23/12/2022	
5ª. semana (3 h/a)	Prova (P1): História das Geometrias Não Euclidianas.
	4. Introdução à Geometria Esférica
	4.1. Plano
30/01 a 04/02/2023	4.2. Retas
6ª. semana (3 h/a)	4.3. Postulados
	4.4. Distância entre dois pontos
06 a 11/02/2023	4.5. Distância polar
7ª. semana (3 h/a)	
	4.6. Retas perpendiculares
13 a 17/02/2023	4.7. Quadrilátero de Saccheri
8ª. semana (3 h/a)	
	4.8. Quadrilátero de Lambert
27/02 a 04/03/2023	4.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo
9ª. semana (3 h/a)	
06 a 11/03/2023	
10ª. semana (3 h/a)	Prova (P2): Geometria Esférica.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	5. Introdução à Geometria Hiperbólica
13 a 18/03/2023	5.1. Pseudo-esfera
11 <sup>a</sup> . semana (3 h/a)	5.2. Representações planas
	Atividade avaliativa (P3): construção do quadrilátero de Saccheri.
20 a 25/03/2023	5.3. Retas
12 <sup>a</sup> . semana (3 h/a)	5.4. Pontos
	5.5. Postulados
27/03 a 01/04/2023	5.6. Triângulos
13 <sup>a</sup> . semana (3 h/a)	5.7. Quadrilátero de Saccheri
03 a 06/04/2023	5.8. Quadrilátero de Lambert
14 <sup>a</sup> . semana (3 h/a)	5.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo
10 a 15/04/2023	
15 <sup>a</sup> . semana (3 h/a)	Prova (P4): Geometria Hiperbólica.
17 a 20/04/2023	
16 <sup>a</sup> . semana (3 h/a)	Vista de prova e entrega de resultados.
24 a 29/04/2023	
17 <sup>a</sup> . semana (3h/a)	Prova substitutiva (PS).
02 a 05/05/2023	
18 <sup>a</sup> . 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

- AABOE, Asger. **Episódios da história antiga da matemática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.
- BARRETO, Mylane dos Santos. **Do mito da Geometria Euclidiana ao ensino das Geometrias Não Euclidianas**. Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática do CEFET. Campos. Campos dos Goytacazes. RJ. 2005.
- BICUDO, Irineu. **O primeiro livro dos Elementos de Euclides**. Série Textos de História da Matemática. Natal, RGN: SBHMat., 2001.
- BLUMENTHAL, Leonerd M. **Geometria Axiomática**. Madrid: Aguilar, 1965.
- BONOLA, Roberto. **Non Euclidian Geometry**. New York: Dover Publication, 1970.
- BOYER, Carl Bernjamin. **História da matemática**. Tradução: Elza F. Gomide. São Paula, Universidade de São Paulo, 1074.
- COUTINHO, Lázaro. **Convite às Geometrias Não Euclidianas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.
- EVES, Haward. **Introdução à história da matemática**. Campinas: UNICAMP, 1995.
- GUELLI, Oscar. **Matemática**. Série Brasil. São Paulo Ática, 2003.
- HILBERT, David et al. **Geometry and the imagination**. New York: American Mathematical Society, 1999.
- SCHUBRING, Gert. **Análise histórica de livros de matemática: notas de aula**. Campinas. SP: Autores Associados, 2003.

Mylane dos Santos Barreto  
Professor  
Componente Curricular: Introdução às Geometrias Não  
Euclidianas

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CA CLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:29:54.
- Mylane dos Santos Barreto, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 16/11/2022 15:34:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/11/2022. 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: 405059  
Código de Autenticação: 9230145e5b







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° 171

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Álgebra I
Abreviatura	
Carga horária presencial	60 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	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
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho
Matrícula Siape	3278813

## 2) EMENTA

Relações. Relações de Equivalência. Relação de Ordem. Operações. Lei de Composição Interna. Estruturas Algébricas.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, relacionando-a com a linguagem matemática.

### 1.2. Específicos:

- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Apropriar-se dos conhecimentos de outras ciências e aplicá-los.
- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Definir relações sobre um conjunto  $A$ .
- Representar graficamente as relações.
- Identificar as propriedades reflexiva, antirreflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva.
- Definir relação de equivalência.
- Definir classes de equivalência.
- Reconhecer partição de um conjunto.
- Definir relação de ordem.
- Identificar limites superior e inferior, supremo e ínfimo, elementos maximais e minimais.
- Definir de operação interna.
- Identificar as propriedades das operações.
- Identificar parte fechada de uma operação.
- Analisar a tábua de uma operação.
- Identificar semi-grupo, monoide, grupo e grupo comutativo.
- Reconhecer grupos cíclicos.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

- 1.1. Definição
- 1.2. Representação gráfica
- 1.3. Propriedades: reflexiva, antirreflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva
2. Relação de Equivalência
  - 2.1. Definição
  - 2.2. Classes de equivalência
  - 2.3. Partição de um conjunto
3. Relação de Ordem
  - 3.1. Definição
  - 3.2. Limites superior e inferior
  - 3.3. Supremo e ínfimo
  - 3.4. Elementos maximais e minimais
4. Operações. Lei de Composição Interna
  - 4.1. Definição de operação interna
  - 4.2. Propriedades das operações
  - 4.3. Parte fechada
  - 4.4. Tábua de uma operação
5. Estruturas Algébricas
  - 5.1. Semi-grupo
  - 5.2. Monóide
  - 5.3. Grupo
    - 5.3.1. Grupo comutativo
    - 5.3.2. Grupos cíclicos

## 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:** Aula expositiva dialogada e avaliação formativa

- **momentos a distância:** Estudo dirigido e pesquisas.

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Relações</b></p> <p>1.1. Definição</p>
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>1.2. Representação gráfica</p>
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>1.3. Propriedades: reflexiva, antirreflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>2. Relação de Equivalência</b></p> <p>2.1. Definição</p> <p>2.2. Classes de equivalência</p> <p>2.3. Partição de um conjunto</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3 h/a)</p>	<p><b>2. Relação de Equivalência</b></p> <p>2.1. Definição</p> <p>2.2. Classes de equivalência</p> <p>2.3. Partição de um conjunto</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (6 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>3. Relação de Ordem</b></p> <p>3.1. Definição</p> <p>3.2. Limites superior e inferior</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3 h/a)</p>	<p><b>3. Relação de Ordem</b></p> <p>3.1. Definição</p> <p>3.2. Limites superior e inferior</p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>3.3. Supremo e ínfimo</p> <p>3.4. Elementos maximais e minimais</p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p><b>4. Operações. Lei de Composição Interna</b></p> <p>4.1. Definição de operação interna</p> <p>4.2. Propriedades das operações</p> <p>4.3. Parte fechada</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
20 a 25/03/2023 12ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	4.4. Tábua de uma operação
27/03 a 01/04/2023 13ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
03 a 06/04/2023 14ª semana (3 h/a) Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III. Feriado na 6ª feira	<b>5. Estruturas Algébricas</b> 5.1. Semi-grupo
10 a 15/04/2023 15ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	5.2. Monóide 5.3. Grupo
17 a 20/04/2023 16ª semana (3 h/a) Feriado na 6ª feira	5.3.1. Grupo comutativo 5.3.2. Grupos cíclicos
24 a 29/04/2023 17ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	<b>Avaliação 4 (A4)</b>
02 a 05/05/2023 18ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação substitutiva</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. <b>Álgebra: Um Curso de Introdução</b> . Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1990.	GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. <b>Elementos de álgebra</b> . Rio de Janeiro: Projeto Euclides/ IMPA, 2002.
HEFEZ, Abramo. <b>Curso de Álgebra</b> . v.1. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária/IMPA, 2003.	GONÇALVES, Adilson. <b>Introdução à Álgebra</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1999.
HYGINO H. Domingues e YEZZI, Gelson. <b>Álgebra Moderna</b> . 4. ed., São Paulo: Atual, 2003.	BIRKHOFF, Garrett; MACLANE, Saunders. <b>Álgebra Moderna Básica</b> , 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.
	DOMINGUES, Hygino; Iezzi, Gelson. <b>Álgebra moderna</b> . São Paulo: Atual, 1979.
	HERSTEIN, I. N. <b>Tópicos de Álgebra</b> . Second Edition, New York: John Wiley & Sons, Inc., 1975.

**Rafaela Barcelos de Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular: Álgebra I

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:32:36.
- **Rafaela Barcelos de Carvalho**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 12:06:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405499  
Código de Autenticação: 0a3be848fe







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° 170

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria Analítica I
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

Vetores no Plano. Reta no  $\mathbb{R}^2$ . Circunferência no  $\mathbb{R}^2$

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

### 1.2. Específicos:

- Operar com vetores no plano.
- Calcular o produto escalar de dois vetores.
- Determinar o módulo de um vetor.
- Calcular a distância entre dois pontos no  $\mathbb{R}^2$
- Estabelecer condições de paralelismo e ortogonalidade entre vetores.
- Determinar o ângulo entre dois vetores.
- Aplicar o tratamento vetorial para encontrar o ponto médio de um segmento, o baricentro e a área de um triângulo.
- Identificar os vários tipos de equações de reta no  $\mathbb{R}^2$
- Interpretar geometricamente os coeficientes da reta; calcular distância entre ponto e reta e entre duas retas.
- Identificar e encontrar a equação de uma circunferência no  $\mathbb{R}^2$

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### 1. Vetores no plano:

- 1.1. Igualdade e operações
- 1.2. Produto escalar de dois vetores
- 1.3. Módulo de um vetor
- 1.4. Distância entre dois pontos no  $\mathbb{R}^2$
- 1.5. Paralelismo e ortogonalidade
- 1.6. Ângulo de dois vetores
- 1.7. Aplicações
  - 1.7.1. Ponto Médio
  - 1.7.2. Baricentro de um triângulo
  - 1.7.3. Área de um triângulo
  - 1.7.4. Alinhamento de três pontos

### 2. Reta no $\mathbb{R}^2$

- 2.1. Equações da reta
  - 2.1.1. Equação vetorial da reta
  - 2.1.2. Equações paramétricas
  - 2.1.3. Equação simétrica
  - 2.1.4. Equação geral
  - 2.1.5. Equação reduzida
  - 2.1.6. Equação segmentária
  - 2.1.7. Interpretação Geométrica dos Coeficientes da reta
  - 2.1.8. Posições relativas e intersecções de retas
  - 2.1.9. Distância entre ponto e reta
  - 2.1.10. Distância entre duas retas

### 3. Circunferência no $\mathbb{R}^2$

- 3.1. Definição
- 3.2. Equação
- 3.3. Posições de um ponto em relação a uma circunferência
- 3.4. Posições relativas e intersecções
  - 3.4.1. Reta e circunferência
  - 3.4.2. Duas circunferências

## 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 discutir 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:** Aula expositiva dialogada e avaliação formativa

- **momentos a distância:** Estudo dirigido e pesquisas.

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Vetores no plano:</b></p> <p>1.1. Igualdade e operações</p> <p>1.2. Produto escalar de dois vetores</p>
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Vetores no plano:</b></p> <p>1.3. Módulo de um vetor</p> <p>1.4. Distância entre dois pontos no <math>\mathbb{R}^2</math></p>
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Vetores no plano:</b></p> <p>1.5. Paralelismo e ortogonalidade</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Vetores no plano:</b></p> <p>1.6. Ângulo de dois vetores</p> <p>1.7. Aplicações</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3h/a)</p>	<p><b>1. Vetores no plano:</b></p> <p>1.6. Ângulo de dois vetores</p> <p>1.7. Aplicações</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>1. Vetores no plano:</b></p> <p>1.7.1. Ponto Médio</p> <p>1.7.2. Baricentro de um triângulo</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>1. Vetores no plano:</b></p> <p>1.7.3. Área de um triângulo</p> <p>1.7.4. Alinhamento de três pontos</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3h/a)</p>	<p><b>1. Vetores no plano:</b></p> <p>1.7.3. Área de um triângulo</p> <p>1.7.4. Alinhamento de três pontos</p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Avaliação presencial contendo todo o conteúdo visto até a presente data.</p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p><b>2. Reta no <math>\mathbb{R}^2</math></b></p> <p>2.1. Equações da reta</p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p><b>2. Reta no <math>\mathbb{R}^2</math></b></p> <p>2.1.1. Equação vetorial da reta</p> <p>2.1.2. Equações paramétricas</p>

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>2. Reta no IR<sup>2</sup></b></p> <p>2.1.3. Equação simétrica</p> <p>2.1.4. Equação geral</p> <p>2.1.5. Equação reduzida</p> <p><b>2. Reta no IR<sup>2</sup></b></p> <p>2.1.6. Equação segmentária</p> <p>2.1.7. Interpretação Geométrica dos Coeficientes da reta</p>
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>2. Reta no IR<sup>2</sup></b></p> <p>2.1.8. Posições relativas e intersecções de retas</p>
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (3h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p><b>2. Reta no IR<sup>2</sup></b></p> <p>2.1.9. Distância entre ponto e reta</p>
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>2. Reta no IR<sup>2</sup></b></p> <p>2.1.10. Distância entre duas retas</p>
<p>17 a 20/04/2023</p> <p>16ª semana (3h/a)</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p><b>3. Circunferência no IR<sup>2</sup></b></p> <p>3.1. Definição</p> <p>3.2. Equação</p> <p>3.3. Posições de um ponto em relação a uma circunferência</p> <p>3.4. Posições relativas e intersecções</p> <p>3.4.1. Reta e circunferência</p> <p>3.4.2. Duas circunferências</p>
<p>24 a 29/04/2023</p> <p>17ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Avaliação presencial contendo os conteúdos: Reta no IR<sup>2</sup> e Circunferência no IR<sup>2</sup></p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 a 05/05/2023 18ª semana (3h/a)	Avaliação 3 (A3)

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>IEZZI, Gelson et al. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. São Paulo: Atual, 1998.2001.v. 7.</p> <p>LIMA, Elon Lages. <b>Coordenadas no plano</b>. Rio de Janeiro: IMPA VITAE, 1992.</p> <p>MACHADO, Antonio dos Santos. <b>Álgebra linear e geometria analítica</b>. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982.</p>	<p>CAMARGO, Ivan de. BOULOS, Paulo. <b>Geometria Analítica</b>. São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p> <p>CONDE, Antonio. <b>Geometria analítica</b>. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica</b>. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Geometria analítica</b>. 2.a ed.. São Paulo: McGraw.Hill, 1987.</p> <p>WINTERLE, Paulo. <b>Vetores e geometria analítica</b>. São Paulo: Makron Books, 2000.</p>

**Rafaela Barcelos de Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular Geometria Analítica I

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CA CLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:33:27.
- Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 11:59:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405497  
Código de Autenticação: f172f0e089







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° 169

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

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

#### 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 estudado; (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:** Aula expositiva dialogada e avaliação formativa

- **momentos a distância:** Estudo dirigido e pesquisas.

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

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
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (2h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Seleção e Produção de Vídeos</p>
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (2h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Seleção e Produção de Vídeos</p>
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (2h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Elaboração de Mapas Mentais e Conceituais</p>
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (2h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Recursos Pedagógicos – Khan Academy</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (2h/a)</p>	<p>Canva</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>Recursos Pedagógicos – Produtos Google</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 a 11/02/2023 7ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	Recursos Pedagógicos – Produtos Google
13 a 17/02/2023 8ª semana (2h/a)	Recursos Pedagógicos – Produtos Google
27/02 a 04/03/2023 9ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
06 a 11/03/2023 10ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira	Ferramentas Digitais de Curadoria Ferramentas Digitais de Ensino
13 a 18/03/2023 11ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 4ª feira	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom.
20 a 25/03/2023 12ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom. Ensino Híbrido
27/03 a 01/04/2023 13ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom. Ensino Híbrido
03 a 06/04/2023 14ª semana (2h/a) Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III. Feriado na 6ª feira	<b>Seminário</b>
10 a 15/04/2023 15ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	GeoGebra 3D
17 a 20/04/2023 16ª semana (2h/a) Feriado na 6ª feira	GeoGebra Calculadora CAs e GeoGebra notas

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24 a 29/04/2023 17ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
02 a 05/05/2023 18ª semana (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ARAÚJO, M. C. M. U. <b>Potencialidades do uso do Blog em Educação</b>. Dissertação (Mestrado em Educação). Natal, RN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. 2009. Disponível em: &lt;<a href="http://bdtd.bczm.ufrn.br/tesdesimplificado/tde_arquivos/9/TDE-2010-04-27T013000Z-2558/Publico/MicheleCMUA.pdf">http://bdtd.bczm.ufrn.br/tesdesimplificado/tde_arquivos/9/TDE-2010-04-27T013000Z-2558/Publico/MicheleCMUA.pdf</a>&gt;. Acesso em: 20 abr. 2014.</p> <p>AYRES, M.; CERQUEIRA, R.; DOURADO, D.; SILVA, T.(Orgs). #Mídias Sociais:<b>Perspectivas, Tendências e Reflexões</b>, 2010, ISBN 978-85-8045-084-2. Disponível em: &lt;<a href="http://www.issuu.com/papercliq/docs/ebookmidiassociais">http://www.issuu.com/papercliq/docs/ebookmidiassociais</a>&gt;. Acesso em: 20 abr. 2014.</p> <p>BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L; BEHAR, P. <b>Redes sociais e Comunidades: definições, classificações e relações</b>. Revista Novas Tecnologias na Educação (RENTE), v. 8, n. 2, Jul. 2010.</p> <p>BEHAR, P. e Colaboradores. <b>Modelos Pedagógicos em Educação a Distância</b>. Porto Alegre: ArtMed, 2009.</p> <p>CARUSI, A.; MONT'ALVÃO, C. <b>Interatividade de Websites Educacionais: uma avaliação baseada no design da navegação</b>. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR, 10, 2010, Rio de Janeiro. Anais ... Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: &lt;<a href="http://www.agner.com.br/download/pucrio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc_161_Carusi.pdf">http://www.agner.com.br/download/pucrio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc_161_Carusi.pdf</a>&gt;. 20 abr. 2014.</p> <p>COSTA, F. A.; RODRIGUEZ, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. (Org). <b>Repensar as TICs na Educação: o professor como agente transformador</b>. 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.) <b>(Re)invenção pedagógica? Reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação</b>. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. Disponível em: &lt;<a href="http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/Ebooks/Pdf/978-85-397-0160-5.pdf">http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/Ebooks/Pdf/978-85-397-0160-5.pdf</a>&gt;. Acesso em: 20 abr. 2014.</p> <p>GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. <b>Recursos Computacionais no Ensino de Matemática</b>. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013. HAGUENAUER, C. J.; CORDEIRO FILHO, F. <b>Ambientes Virtuais de Aprendizagem: dos sistemas de gerenciamento aos games e à realidade virtual</b>. Curitiba: Editora CRV, 2012. MILL, D. <b>Docência Virtual: uma visão crítica</b>. Campinas, SP: Papirus, 2012.</p>	<p>ANTONIO, J. C. <b>Avaliação escolar e web 2.0, Professor Digital</b>, SBO, 26 jun. 2010. Disponível em: &lt;<a href="http://professordigital.wordpress.com/tag/planilhas-eletronicas/">http://professordigital.wordpress.com/tag/planilhas-eletronicas/</a>&gt;. Acesso em: 20 abr. 2015.</p> <p>BARROS, G. C.; MENTA, E. <b>Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã</b>. Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, v. 9, n. 1, abr. 2007. Disponível em: &lt;<a href="http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012621.pdf">http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012621.pdf</a>&gt;. Acesso em: 20 abr. 2015.</p> <p>BATISTA, S. C. F. M-LearnMat: <b>Modelo Pedagógico para Atividades de M-learning em Matemática</b>. Tes (doutorado em Informática na Educação). Porto Alegre, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2011.</p> <p>CRUSE, E. <b>Using Educational Video in the Classroom: Theory, Research and Practice</b>. 2006. Disponível em: &lt;<a href="http://www.edutubeplus.info/resources/using-educational-video-in-the-classroom-theory-research-and-practice">http://www.edutubeplus.info/resources/using-educational-video-in-the-classroom-theory-research-and-practice</a>&gt;. Acesso em: 20 abr. 2015.</p> <p>RECUERO, R. <b>Redes sociais na Internet</b>. Porto Alegre, RS: Sulina. 2009. SANTANA, B.; ROSSINI, C.;</p> <p>PRETTO, N. L. (Org). <b>Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas</b>. Salvador, BA: Edufba; São Paulo, SP: Casa da Cultura Digital via Maracá Educação e Tecnologias. 2012. Disponível em: &lt;<a href="http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-teixeira.pdf">http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-teixeira.pdf</a>&gt;. Acesso em: 20 abr. 2015.</p> <p>VIDEOAKTIV. <b>Handbook on Digital Video and Audio in Education: creating and using audio and video material for educational purposes</b>. The VideoAktiv Project, 2007. Disponível em: &lt;<a href="http://www.atit.be/dwnld/VideoAktiv_Handbook_fin.pdf">http://www.atit.be/dwnld/VideoAktiv_Handbook_fin.pdf</a>&gt;. Acesso em: 20 abr. 2015.</p>

**Rafaela Barcelos de Carvalho**  
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 - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:34:29.
- **Rafaela Barcelos de Carvalho**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 11:57:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405493  
Código de Autenticação: 4effbc6ad6







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° 168

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DE AMBIENTES DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA
Abreviatura	OGAA
Carga horária presencial	80h/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	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

3278813

### 2) EMENTA

Teorias da Educação Matemática. Abordagens didático pedagógicas no ensino de Matemática.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Geral:

- Apresentar e discutir teorias de ensino e aprendizagem de Matemática.

#### 1.2. Específicos:

- Permitir ao professor em formação refletir sobre a influência da Psicologia na aprendizagem de Matemática.

- Estudar teorias da Educação Matemática visando compreender especificidades do ensino de Matemática, bem como elaborar estratégias de intervenção didática à luz das teorias estudadas.

- Refletir sobre a utilização de algumas metodologias para o ensino de Matemática.

### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

### 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Teorias da Educação Matemática

1.1. O desenvolvimento de Educação Matemática como área do conhecimento

1.2. Transposição didática

1.3. Contrato didático

1.4. Situações didáticas

1.5. Obstáculo Epistemológico

1.6. Dialética ferramenta. objeto

1.7. Registros de representação

1.8. Noções sobre a teoria dos campos conceituais

1.9. Engenharia didática

### 2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática

2.1. As investigações matemáticas e o ensino de Matemática

2.2. A Informática e Educação Matemática

## 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:** Aula expositiva dialogada e avaliação formativa

- **momentos a distância:** Estudo dirigido e pesquisas.

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.1. O desenvolvimento de Educação Matemática como área do conhecimento</p> <p><b>1.2. Transposição didática</b></p> <p>- Professores entre Saberes e Práticas</p>
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.3 Contrato Didático</p>
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.4. Situações didáticas</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (5h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.5. Obstáculos epistemológicos</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (4h/a)</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.5. Obstáculos epistemológicos</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (7h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>1-Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>Análise de produção de alunos</p> <p>1.6. Dialética ferramenta-objeto</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.7. Registros de representação</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (4h/a)</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.7. Registros de representação</p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.8. Noções sobre a teoria dos campos conceituais</p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (5h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.9. Engenharia didática</p>
<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática</b></p> <p>2.1. As investigações matemáticas e o ensino de Matemática</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática</b></p> <p>2.1. As investigações matemáticas e o ensino de Matemática</p>
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (4h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p><b>Seminário</b></p>
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática</b></p> <p>2.2. A Informática e Educação Matemática.</p>
<p>17 a 20/04/2023</p> <p>16ª semana (4h/a)</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p><b>2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática</b></p> <p>2.2. A Informática e Educação Matemática.</p>
<p>24 a 29/04/2023</p> <p>17ª semana (7h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p>02 a 05/05/2023</p> <p>18ª semana (4h/a)</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>

## 11) BIBLIOGRAFIA

FRANCHI, Anna et al. <b>Educação matemática: uma introdução</b> . 2.ed. São Paulo: EDUC, 2002.	BORBA, Marcelo de Carvalho; Penteadó, Mírian Godoy. <b>Informática e Educação Matemática</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
PAIS, Luis Carlos. <b>Didática da Matemática: Uma análise da influência francesa</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2003.	CALIXTO, A.; OLIVEIRA, E. G.; OLIVEIRA, G. S. V. <b>Enfrentar as incertezas: alternativas didáticas em ambientes virtuais</b> , 2005. Disponível em: < <a href="http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/031tcc3.pdf">http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/031tcc3.pdf</a> > . Acesso em: 30 jun. 2012.
PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joanna; OLIVEIRA, Hélia. <b>Investigações matemáticas na sala de aula</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2003.	D'AMBROSIO, UBIRATAN. <b>Educação matemática: da teoria à prática</b> . 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001.
	GRISOLIA, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Org.). <b>Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a)</b> . Campinas, S.P.: Mercado de Letras, 1998.
	LOPES, C. E. ; ALLEVATO, N. S. G. (Org.). <b>Coleção Pesquisas e Práticas em Educação</b> . São Paulo: Terracota Editora, 2011.

**Rafaela Barcelos de Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular OGAA

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:35:34.
- **Rafaela Barcelos de Carvalho**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 11:51:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405486  
Código de Autenticação: add69863dc







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° 167

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria III
Abreviatura	
Carga horária presencial	60 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	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
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho
Matrícula Siape	3278813

## 2) EMENTA

Poliedros. Prismas. Cilindros. Pirâmides.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

### 1.2. Específicos:

- 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.
- 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-los a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.
- 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.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Identificar e representar sólidos geométricos e seus elementos.
- Definir, identificar,

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### 1. Poliedros

1.1. Poliedros Convexos: definição e elementos

1.2. Sólidos de Arquimedes, anti.prismas, sólidos de Jonhson, deltaedros, sólidos de Catalan, dipirâmides, deltoedros e esferas geodésicas.

1.3. Relação de Euler

1.4. Poliedros regulares

1.5. Número de diagonais e soma dos ângulos das faces dos poliedros

1.6 Poliedros Duais

### 2. Prismas

2.1. Prisma ilimitado

2.2. Prisma: definição e elementos

2.3. Paralelepípedos

2.4. Cubo: diagonal e área

2.5. Área lateral e total

2.6. Princípio de Cavalieri

2.7. Volume

2.8. Secções planas de prismas

### 3. Cilindros

3.1. Superfícies cilíndricas

3.2. Cilindro circular: definição e elementos

3.3. Área lateral e total

3.4. Volume

### 4. Pirâmides

4.1. Pirâmide ilimitada

4.2. Pirâmide: definição e elementos

4.3. Pirâmide regular

4.4. Área lateral e área total

4.5. Volume

## 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:** Aula expositiva dialogada e avaliação formativa

- **momentos a distância:** Estudo dirigido e pesquisas.

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>2. Geometria de Posição</b></p> <p>2.1. Conceitos primitivos e postulados</p> <p>2.2. Determinação de plano</p> <p>2.3. Posições de relativas no espaço</p>
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>2. Geometria de Posição</b></p> <p>2.1. Conceitos primitivos e postulados</p> <p>2.2. Determinação de plano</p> <p>2.3. Posições de relativas no espaço</p>
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>2. Geometria de Posição</b></p> <p>2.3. Posições de relativas no espaço</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (6 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>2. Geometria de Posição</b></p> <p>2.4. Ângulos</p> <p>2.5. Distâncias</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3 h/a)</p>	<p><b>3. Poliedros</b></p> <p>3.1. Poliedros Convexos: definição e elementos</p> <p>3.2. Sólidos de Arquimedes, anti-prismas, sólidos de Jonhson, deltaedros, sólidos de Catalan, dipirâmides, deltoedros e esferas geodésicas.</p> <p>3.3. Relação de Euler</p> <p>3.5. Número de diagonais e soma dos ângulos das faces dos poliedros</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>3. Poliedros</b></p> <p>3.4. Poliedros regulares</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>3. Poliedros</b></p> <p>3.6 Poliedros Duais</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3h/a)</p>	<p><b>3. Poliedros</b></p> <p>3.6 Poliedros Duais</p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Avaliação presencial contendo todo o conteúdo visto até a presente data.</p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p><b>4. Prismas/5. Cilindros</b></p> <p>Uso da tecnologia no ensino de prismas e cilindros</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p><b>4. Prismas/5. Cilindros</b></p> <p>5.1. Superfícies cilíndricas</p> <p>4.1. Prisma ilimitado</p> <p>4.2. Prisma: definição e elementos</p> <p>5.2. Cilindro circular: definição e elementos</p>
<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>4. Prismas/5. Cilindros</b></p> <p>4.3. Paralelepípedos</p> <p>4.4. Cubo: diagonal e área</p>
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>4. Prismas/5. Cilindros</b></p> <p>4.5. Área lateral e total</p> <p>5.3. Área lateral e total</p> <p>4.6. Princípio de Cavalieri</p> <p>4.7. Volume de prisma</p> <p>5.4. Volume de cilindro</p>
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (3h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p><b>4. Prismas/5. Cilindros</b></p> <p>4.8. Secções planas de prismas</p>
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>Pirâmides</b></p> <p>4.1. Pirâmide ilimitada</p> <p>4.2. Pirâmide: definição e elementos</p> <p>4.3. Pirâmide regular</p> <p>4.4. Área lateral e área total</p> <p>4.5. Volume</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>17 a 20/04/2023</p> <p>16ª semana (3h/a)</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p><b>Pirâmides</b></p> <p>4.1. Pirâmide ilimitada</p> <p>4.2. Pirâmide: definição e elementos</p> <p>4.3. Pirâmide regular</p> <p>4.4. Área lateral e área total</p> <p>4.5. Volume</p>
<p>24 a 29/04/2023</p> <p>17ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Avaliação presencial contendo os conteúdos: Prismas, Cilindros e Pirâmides.</p>
<p>02 a 05/05/2023</p> <p>18ª semana (3h/a)</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
	<p>CARVALHO, Paulo César Pinto. <b>Introdução à geometria espacial</b>. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002.</p> <p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. 9.ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>FETISSOV, Andrei. <b>A demonstração em geometria</b>. São Paulo: Atual, 1994.</p> <p>JUNIOR, Oscar Gonçalves. <b>Matemática</b></p>



11) BIBLIOGRAFIA	por assunto: geometria plana e
<p>BARCELOS, Gilmara Teixeira; BATISTA, Sílvia Cristina Freitas. Apostila Poliedros, 2004. Disponível em: &lt;<a href="http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/apostila_Poliedros_Poly2006.pdf">http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/apostila_Poliedros_Poly2006.pdf</a>&gt; Acesso em: 24 de jul. 2015.</p> <p>BATISTA; S. C.F.; BARCELOS, G. T. Portal <b>Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Matemática</b>. Disponível em: &lt;<a href="http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/">http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/</a>&gt; Acesso em: 24 jul. 2015.</p> <p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. 7.ed., v.10. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>LIMA, Elon Lages. <b>Medida e forma em geometria</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.</p> <p>NETO, Antonio Caminha Muniz Neto. <b>Geometria</b>. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.</p> <p>UFF – Universidade Federal Fluminense. Conteúdos Digitais. Disponível em:&lt;<a href="http://www.uff.br/cdme/">http://www.uff.br/cdme/</a>&gt;. Acesso em: 24 jul. 2015.</p>	<p>especial. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE. Albert (Org.). <b>Aprendendo e ensinando geometria</b>. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>LIMA, Elon Lages. <b>Meu professor de matemática e outras histórias</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.</p> <p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo César; WAGNER, Eduardo; MORGADO Augusto Cezar. <b>A matemática do Ensino Médio</b>. 6. ed., v.2. Rio de Janeiro: SBM, 2006.</p> <p>MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, Miguel. <b>Geometria II: métrica plana</b>. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.</p> <p>RANGEL, Alcyr Pinheiro. <b>Poliedros</b>. Rio de Janeiro: Livros</p>

11) BIBLIOGRAFIA	Técnicos e Científicos, 1982.
	WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, João Paulo Quinhões. <b>Construções geométricas.</b> 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007

**Rafaela Barcelos de Carvalho**  
Professor  
Componente Curricular Geometria III

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CA CLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 24/11/2022 20:36:41.
- **Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 17/11/2022 11:47:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405477  
Código de Autenticação: 52ccaef5c7





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° 166

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Construções Geométricas e Geometria Descritiva II
Abreviatura	CGGD II
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

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho
Matrícula Siape	3278813

2) EMENTA
Transformações geométricas. Noções de Geometria descritiva. Geometria de Posição: Conceitos primitivos e postulados. Paralelismo e perpendicularidade no espaço. Diedros e triedros.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender as transformações geométricas e sua utilização na resolução de problemas.</li> <li>- Compreender as noções de geometria descritiva e sua utilização para o desenvolvimento da visão espacial.</li> <li>- Compreender os conceitos primitivos, postulados e definições de Geometria de Posição, bem como paralelismo e perpendicularidade.</li> <li>- Definir diedros e triedros e reconhecer relações entre seus elementos.</li> </ul>

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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Não se aplica.

6) CONTEÚDO
<p><b>1. Transformações Geométricas</b></p> <p>1.1. Translação</p>

1.2. Reflexão

## 6) CONTEÚDO

1.3. Rotação

1.4. Homotetia

### 2. Noções de Geometria Descritiva

2.1. Planos de Projeção

2.2. Estudo da projeção do ponto nos triedros

2.3. Planos Bissetores – Simetria de pontos

### 3. Estudo da Reta

3.1. Posições de uma reta em relação aos planos de projeção

3.2. Traço de reta

3.3. Posições relativas de duas retas

### 4. Estudo do Plano

4.1. Representação

4.2. Posição de um plano em relação aos planos de projeção

4.3. Retas de maior declive e de maior inclinação

### 5. Geometria de Posição

5.1. Conceitos primitivos e postulados

5.2. Determinação de plano

5.3. Posições de retas

5.4. Intersecção de planos

### 6. Paralelismo

6.1. Paralelismo de retas

6.2. Paralelismo entre retas e planos

6.3. Posições relativas de reta e plano

6.4. Retas reversas

6.5. Paralelismo entre planos

6.6. Posições relativas de dois planos

6.7. Ângulo de duas retas – retas ortogonais

### 7. Perpendicularidade

7.1. Reta e plano perpendiculares

7.2. Planos perpendiculares

### 8. Diedros

8.1. Definições

8.2. Secções

8.3. Diedros congruentes – Bissetor – Medida

### 9. Triedros

9.1. Conceitos e elementos

9.2. Relações entre duas faces

## 6) CONTEÚDO

9.3. Ângulos poliédricos convexos

## 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 estudado; (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:** Aula expositiva dialogada e avaliação formativa

- **momentos a distância:** Estudo dirigido e pesquisas.

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
21 a 26/11/2022  1ª semana (3h/a)  Sábado letivo referente à 6ª feira  Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>7. Circunferência (1º período)</b>  7.1. Definições e elementos  7.2. Construção
28/11 a 03/12/2022  2ª semana (3h/a)  Sábado letivo referente à 2ª feira  Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.  Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>7. Circunferência (1º período)</b>  7.2. Construção  7.3. Retificação de circunferência  7.3. Retificação de circunferência e arcos de circunferência  7.4. Divisão em partes iguais  7.5. Construção de polígonos regulares inscritos e circunscritos

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>7. Circunferência (1º período)</b></p> <p>7.4. Divisão em partes iguais</p> <p>7.5. Construção de polígonos regulares inscritos e circunscritos</p>
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>8. Expressões Algébricas (1º período)</b></p> <p>8.1. Terceira e quarta proporcionais</p> <p>8.2. Aplicações do Teorema de Pitágoras</p> <p>8.3. Média geométrica e média aritmética</p> <p>8.4. Segmento e retângulo áureo</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3h/a)</p>	<p><b>8. Expressões Algébricas (1º período)</b></p> <p>8.2. Aplicações do Teorema de Pitágoras</p> <p>8.3. Média geométrica e média aritmética</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>8. Expressões Algébricas (1º período)</b></p> <p>8.3. Média geométrica e média aritmética</p> <p>8.4. Segmento e retângulo áureo</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>9. Áreas (1º período)</b></p> <p>9.1. Equivalências</p> <p>9.2. Partições</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3h/a)</p>	<p><b>9. Áreas (1º período)</b></p> <p>9.1. Equivalências</p> <p>9.2. Partições</p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Avaliação presencial contendo todo o conteúdo visto até a presente data.</p>



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p><b>1. Transformações Geométricas</b></p> <p>1.1. Translação</p> <p>1.2. Reflexão</p> <p>1.3. Rotação</p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p><b>1. Transformações Geométricas</b></p> <p>1.1. Translação</p> <p>1.2. Reflexão</p> <p>1.3. Rotação</p>
<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>1. Transformações Geométricas</b></p> <p>1.4. Homotetia</p>
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>1. Transformações Geométricas</b></p> <p>1.4. Homotetia</p>
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (3h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p>2.1. Planos de Projeção</p> <p>2.2. Conceitos primitivos e postulados</p> <p>2.3. Determinação de plano</p> <p>2.4. Posições de retas</p> <p>2.5. Intersecção de planos</p> <p>2.6. Paralelismo de retas</p> <p>2.7. Paralelismo entre retas e planos</p> <p>2.8. Posições relativas de reta e plano</p> <p>2.9. Retas reversas</p>
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>2.10. Paralelismo entre planos</p> <p>2.11. Posições relativas de dois planos</p> <p>2.12. Reta e plano perpendiculares</p> <p>2.13. Planos perpendiculares</p> <p>2.14. Definições de diedros</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17 a 20/04/2023 16ª semana (3h/a) Feriado na 6ª feira	2.15. Secções em diedros 2.16. Diedros congruentes – Bissetor – Medida 2.17. Conceitos e elementos do triedro 2.18. Relações entre duas faces no triedro 2.19. Ângulos poliedricos convexos 2.20. Ângulo de duas retas – retas ortogonais – no triedro
24 a 29/04/2023 17ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  Avaliação presencial contendo os conteúdos de Transformação Geométrica em diante.
02 a 05/05/2023 18ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica.</b> v. 10, 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>LIMA NETTO, Sérgio. <b>Construções geométricas: exercícios e soluções.</b> Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009.</p> <p>PRÍNCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. <b>Noções de Geometria Descritiva.</b> v. 13, 7 ed. São Paulo: Nobel, 1989.</p> <p>WAGNER, Eduardo. CARNEIRO, José Paulo Q. <b>Construções Geométricas.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.</p>	<p>CARVALHO, Benjamin de Araújo. <b>Desenho geométrico.</b> Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.</p> <p>DAGOSTIM, Maria Salete; GUIMARÃES, Marília Marques e ULBRICHT, Vânia Ribas. <b>Noções Básicas de Geometria Descritiva.</b> Florianópolis – SC: Editora da UFSC, 1994.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo. <b>Geometria descritiva.</b> São Paulo: Ed. Blücher, 1991.</p> <p>PEREIRA, Aldemar A. <b>Geometria descritiva 1.</b> Rio de Janeiro: Quartet, 2001.</p> <p>PUTNOKI, José Carlos. <b>Elementos de geometria e desenho geométrico.</b> São Paulo: Scipione, 1989, v. 2.</p> <p>PUTNOKI, José Carlos. <b>Elementos de geometria e desenho geométrico.</b> São Paulo: Scipione, 1989, v. 3.</p>

Rafaela Barcelos de Carvalho  
Professor  
Componente Curricular CCGD II

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:37:38.
- **Rafaela Barcelos de Carvalho**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 11:36:14.

---

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405469

Código de Autenticação: 2705565547





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° 165

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

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
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

### 1.1. Geral:

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

e da ação sobre a realidade.

### 1.2- Específicos

- 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

1.2. 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"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - 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.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - 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.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>momentos presenciais:</b> Aula expositiva dialogada e avaliação formativa</li> <li>- <b>momentos a distância:</b> Estudo dirigido e pesquisas.</li> </ul> <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

**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
21 a 26/11/2022 1ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>1. Noções e Proposições Primitivas</b> 1.1. Noção Primitiva 1.2. Proposições
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas. Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	<b>2. Segmento de Reta</b> 2.1. Conceitos 2.2. Operações gráficas (adição, subtração e multiplicação)



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>2. Segmento de Reta</b></p> <p>2.2. Operações gráficas (adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)</p>
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p><b>3. Ângulo</b></p> <p>3.1. Definições</p> <p>3.2. Congruência e comparação</p> <p>3.3. Ângulo reto, agudo, obtuso, medida</p> <p>3.4. Operações gráficas (transporte, adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3h/a)</p>	<p><b>3. Ângulo</b></p> <p>3.4. Operações gráficas (transporte, adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)</p> <p>3.5. Construção de ângulos notáveis com régua e compasso</p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (5h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p><b>3. Ângulo</b></p> <p>3.5. Construção de ângulos notáveis com régua e compasso</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p><b>4. Paralelismo</b></p> <p>4.1. Conceitos e propriedades</p> <p>4.2. Construção de retas paralelas utilizando o transporte de ângulos</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3h/a)</p>	<p><b>4. Paralelismo</b></p> <p>4.1. Conceitos e propriedades</p> <p>4.2. Construção de retas paralelas utilizando o transporte de ângulos</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
27/02 a 04/03/2023 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	<b>Avaliação 1 (A1)</b>  Avaliação presencial contendo todo o conteúdo visto até a presente data.
06 a 11/03/2023 10ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira	<b>5. Perpendicularidade</b>  5.1. Definições. Ângulo reto 5.2. Existência e unicidade da perpendicular
13 a 18/03/2023 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 4ª feira	<b>5. Perpendicularidade</b>  5.3. Projeções e distância 5.4. Construção da mediatriz
20 a 25/03/2023 12ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	<b>5. Perpendicularidade</b>  5.3. Projeções e distância 5.4. Construção da mediatriz
27/03 a 01/04/2023 13ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	<b>6. Lugares Geométricos</b>  6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos - Circunferência e Mediatriz
03 a 06/04/2023 14ª semana (3h/a) Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III. Feriado na 6ª feira	<b>6. Lugares Geométricos</b>  6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Par de retas paralelas e Bissetriz.
10 a 15/04/2023 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	<b>6. Lugares Geométricos</b>  6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Arco Capaz
17 a 20/04/2023 16ª semana (3h/a) Feriado na 6ª feira	<b>6. Lugares Geométricos</b>  6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Arco Capaz

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24 a 29/04/2023 17ª semana (5h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  Avaliação presencial contendo os conteúdos: Perpendicularidade e Lugares Geométricos.
02 a 05/05/2023 18ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

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

Rafaela Barcelos de Carvalho  
Professor  
Componente Curricular: CGGD I

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:38:27.
- **Rafaela Barcelos de Carvalho**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 11:32:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405463

Código de Autenticação: f605443253





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° 198

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Álgebra Linear II
Abreviatura	Não se aplica.
Carga horária presencial	60 h/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	60 h/a, 100 %
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	Romulo Mussel
Matrícula Siape	2177996

## 2) EMENTA

Espaços e subespaços vetoriais. Base e Dimensão. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1- Geral

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

### 1.2- Específicos

- Definir e exemplificar espaços e subespaços vetoriais.
- Aplicar corretamente os teoremas estudados.
- Escrever combinações lineares.
- Determinar subespaços gerados.
- Reconhecer vetores linearmente dependentes e linearmente independentes.
- Identificar base e dimensão de espaços e subespaços vetoriais.
- Identificar transformações lineares.
- Encontrar o núcleo e a imagem de uma transformação linear.
- Reconhecer transformações singulares e não singulares.
- Calcular autovalores e autovetores.
- Aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Espaços Vetoriais:

- 1.1. Definição
- 1.2. Exemplos
- 1.3. Subespaços
- 1.4. Combinações Lineares
- 1.5. Subespaços Gerados
- 1.6. Espaço Linha de uma Matriz

### 2. Base e Dimensão:

- 2.1. Definição
- 2.2. Dependência Linear
- 2.3. Base e Dimensão de Subespaço
- 2.4. Posto de uma Matriz
- 2.5. Vetor Coordenada
- 2.6. Aplicação às Equações Lineares

### 3. Transformações Lineares:

- 3.1. Transformações
- 3.2. Transformações Lineares
- 3.3. Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear
- 3.4. Transformações Singulares e não Singulares

### 4. Autovalores e Autovetores:

- 4.1. Definição
- 4.2. Exemplos
- 4.3. Cálculo de Autovalores e Autovetores

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 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.

- De acordo com a resolução nº 11/2022 do CONSUP e da portaria do ME Nº 9763, de 9 de novembro de 2022, as aulas relativas aos sábados letivos e à reposição de aulas paralisadas por conta da participação da seleção brasileira de futebol no torneio do campeonato mundial de futebol FIFA 2022 serão ministradas na modalidade à distância.
- 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;
- Laboratório de Informática;

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.		

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO



**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Apresentação da disciplina, critérios de avaliação, cobrança de frequência, etc.</p> <p>1. Espaços Vetoriais:</p> <p>1.4. Combinações Lineares</p> <p>1.1. Definição</p>
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>1. Espaços Vetoriais:</p> <p>1.2. Exemplos</p> <p>1.3. Subespaços</p> <p>1.5. Subespaços Gerados</p>
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>1. Espaços Vetoriais:</p> <p>1.6. Espaço Linha de uma Matriz</p> <p>2. Base e Dimensão:</p> <p>2.1. Definição</p>
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>2. Base e Dimensão:</p> <p>2.2. Dependência Linear</p> <p>2.3. Base e Dimensão de Subespaço</p> <p>2.4. Posto de uma Matriz</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3 h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas de revisão</li> <li>• Atividade Avaliativa (Trabalho em sala)</li> </ul> <p><b>Valor: 3,0 pontos</b></p>

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>2. Base e Dimensão:</p> <p>2.5. Vetor Coordenada</p> <p>2.6. Aplicação às Equações Lineares</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas de revisão e realização de exercícios, preparação para a P1</li> </ul>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3 h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P1 Valor: 7,0 pontos</li> <li>• Vista de prova P1</li> </ul>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>3. Transformações Lineares:</p> <p>3.1. Transformações</p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p>3. Transformações Lineares:</p> <p>3.2. Transformações Lineares</p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p>3. Transformações Lineares:</p> <p>3.3. Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear</p> <p>3.4. Transformações Singulares e não Singulares.</p>
<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>Semana de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho on-line. Valor: 2,0 pontos.</li> </ul>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>4. Autovalores e Autovetores:</p> <p style="padding-left: 40px;">4.1. Definição</p> <p style="padding-left: 40px;">4.2. Exemplos</p>
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (3 h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p>4. Autovalores e Autovetores:</p> <p style="padding-left: 40px;">4.3. Cálculo de Autovalores e Autovetores</p>
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>Aulas de exercícios para revisar o conteúdo da P2.</p>
<p>17 a 20/04/2023</p> <p>16ª semana (3 h/a)</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P2 Valor: 7,0 pontos</li> <li>• Vista de prova</li> </ul>
<p>24 a 29/04/2023</p> <p>17ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P3 Valor: 10,0 pontos</li> <li>• Correção da prova</li> </ul>
<p>02 a 05/05/2023</p> <p>18ª semana (2 h/a)</p>	<p>Vista de prova.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear: teoria e problemas. Tradução de Alfredo Alves de Farias, Eliana Farias e Soares; revisão técnica Antonio Pertence Junior. 3. ed. Rio de Janeiro:

Makron Books, 1994.

MACHADO, Antônio dos Santos. Álgebra Linear e Geometria Analítica. São Paulo: Atual, 1996.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

BOLDRINI, José Luis. et al. Álgebra Linear. São Paulo: Editora Harper & Row do Brasil Ltda., 1986.

CALLIOLI, Carlos Alberto; COSTA, Roberto Celso Fabrício; DOMINGUES, Higino H. Álgebra Linear e aplicações. São Paulo: Atual, 1978.

HOWARD, Anton; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2001.

LAWSON, Terry. Álgebra Linear. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.

LAY, David C. Álgebra Linear e suas aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

LEON, Steven J. Álgebra Linear com Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

LIMA. Elon Lages. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA, CNPq, 1995

PENNEY, David E. Introdução à Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Editora Prentice – Hall do Brasil Ltda., 1998.

**Romulo Mussel**  
Professor  
Componente Curricular  
Álgebra Linear II

**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 - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:41:52.
- **Romulo Mussel**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 20:30:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406473  
Código de Autenticação: 51aa7b613c





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° 196

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4 º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria IV
Abreviatura	Não se aplica.
Carga horária presencial	60 h/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	60 h/a, 100 %
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	Romulo Mussel
Matrícula Siape	2177996

## 2) EMENTA

Cone. Esfera. Sólidos Semelhantes e Troncos. Inscrição e Circunscrição de Sólidos.

Superfícies e sólidos de Revolução.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1- Geral

Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

### 1.2- Específicos

- 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.
- 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-los a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.
- 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, relação e propriedades.
- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Identificar e representar figuras planas, sólidos geométricos e seus elementos.
- Definir, identificar, classificar, representar, calcular áreas e volumes dos cones, das esferas.
- Identificar as relações entre sólidos inscritos e circunscritos.
- Calcular área e volume de troncos e dos sólidos de revolução.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### 1. Cones

- 1.1. Superfícies cônicas
- 1.2. Cone: definição e elementos
- 1.3. Área lateral e área total
- 1.4. Volume

### 2. Esferas

- 2.1. Definição e elementos
- 2.2. Volume
- 2.3. Área da superfície esférica
- 2.4. Fuso esférico
- 2.5. Cunha esférica

### 3. Sólidos Semelhantes

- 3.1. Seção de uma pirâmide por um plano paralelo à base.
- 3.2. Tronco de pirâmide de bases paralelas
- 3.3. Tronco de cone de bases paralelas

### 4. Inscrição e Circunscrição de sólidos

- 4.1. Esfera e Cubo
- 4.2. Esfera e octaedro regular
- 4.3. Esfera e Tetraedro regular
- 4.4. Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares
- 4.5. Prisma e cilindro
- 4.6. Pirâmide e Cone
- 4.7. Esfera e cone reto

### 5. Superfícies e sólidos de revolução

- 5.1. Superfícies de revolução
- 5.2. Sólidos de revolução

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 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.

- De acordo com a resolução nº 11/2022 do CONSUP e da portaria do ME Nº 9763, de 9 de novembro de 2022, as aulas relativas aos sábados letivos e à reposição de aulas paralisadas por conta da participação da seleção brasileira de futebol no torneio do campeonato mundial de futebol FIFA 2022 serão ministradas na modalidade à distância.
- 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;
- Laboratório de Informática;

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.		

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO



**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Apresentação da disciplina, critérios de avaliação, cobrança de frequência, etc.</p> <p>1. Cones</p> <p>1.1. Superfícies cônicas</p> <p>1.2. Cone: definição e elementos</p>
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>1. Cones</p> <p>1.3. Área lateral e área total</p> <p>1.4. Volume</p>
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>2. Esferas</p> <p>2.1. Definição e elementos</p> <p>2.2. Volume</p>
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>2. Esferas</p> <p>2.3. Área da superfície esférica</p> <p>2.4. Fuso esférico</p> <p>2.5. Cunha esférica</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (3 h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas de revisão</li> <li>• Atividade Avaliativa (Trabalho em sala)</li> </ul> <p>Valor: 3,0 pontos</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>3. Sólidos Semelhantes</p> <p>3.1. Seção de uma pirâmide por um plano paralelo à base.</p> <p>3.2. Tronco de pirâmide de bases paralelas</p>
<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>3. Sólidos Semelhantes</p> <p>3.3. Tronco de cone de bases paralelas</p> <p>Aula de exercícios de revisão para a P1.</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (3 h/a)</p>	<p>• Prova P1</p> <p>Valor: 7,0 pontos</p>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>4. Inscrição e Circunscrição de sólidos</p> <p>4.1. Esfera e Cubo</p> <p>4.2. Esfera e octaedro regular</p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p>4. Inscrição e Circunscrição de sólidos</p> <p>4.3. Esfera e Tetraedro regular</p> <p>4.4. Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares</p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p>4. Inscrição e Circunscrição de sólidos</p> <p>4.4. Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares</p> <p>4.5. Prisma e cilindro</p>
<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>4. Inscrição e Circunscrição de sólidos</p> <p>4.6. Pirâmide e Cone</p> <p>4.7. Esfera e cone reto</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>Semana de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de trabalhos em grupo</li> </ul> <p>Valor: 3,0 pontos.</p>
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (3 h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p>5. Superfícies e sólidos de revolução</p> <p>5.1. Superfícies de revolução</p>
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>5. Superfícies e sólidos de revolução</p> <p>5.2. Sólidos de revolução</p>
<p>17 a 20/04/2023</p> <p>16ª semana (3 h/a)</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p>Aulas de exercícios e revisão para a prova.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P2</li> </ul> <p>Valor: 7,0 pontos</p>
<p>24 a 29/04/2023</p> <p>17ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>Vista de prova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P3</li> </ul> <p>Valor: 10,0 pontos</p>
<p>02 a 05/05/2023</p> <p>18ª semana (1 h/a)</p>	<p>Correção da prova e vista da prova P3.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

<p>BATISTA; S. C.F.; BARCELOS, G. T. Portal Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Disponível em: &lt;<a href="http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/">http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/</a>&gt;. Acesso em: 24 jul. 2015.</p> <p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar. 7. ed., v.10. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>LIMA, Elon Lages. Medida e forma em geometria. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.</p> <p>NETO, Antonio Caminha Muniz Neto. Geometria. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013. UFF – Universidade Federal Fluminense. Conteúdos Digitais. Disponível em: &lt;<a href="http://www.uff.br/cdme/">http://www.uff.br/cdme/</a>&gt;. Acesso em: 24 jul. 2015.</p>	<p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar. 9. ed.,v.9. São Paulo: Atlas, 2013.</p> <p>FETISSOV, Andrei. A demonstração em geometria. São Paulo: Atual, 1994.</p> <p>JUNIOR, Oscar Gonçalves. Matemática por assunto: geometria plana e especial. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.</p> <p>LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert. (Org.) Aprendendo e ensinando geometria. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>LIMA, Elon Lages. Meu professor de matemática e outras histórias. 6. ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2012.</p> <p>LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo César; WAGNER, Eduardo; MORGADO Augusto Cezar. A matemática do Ensino Médio.6. ed.,v.2 . Rio de janeiro: SBM, 2006.</p> <p>MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, Miguel. Geometria II: métrica plana. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.</p> <p>WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, João Paulo Quinhões. Construções geométricas. 6.ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2007.</p>
--	--

**Romulo Mussel**

Professor

Componente Curricular Geometria IV

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:42:45.
- **Romulo Mussel**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 18:35:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406401

Código de Autenticação: 6a465e9b1f





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° 195

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3 º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Matemática III
Abreviatura	Fundamentos III
Carga horária presencial	80 h/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	80 h/a, 100 %
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Romulo Mussel
Matrícula Siape	2177996

## 2) EMENTA

Sequências. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas. Trigonometria.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente (tabelas, gráficos, equações, inequações, etc.).
- Expressar-se oral, escrita e graficamente, valorizando a precisão da linguagem.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo da trigonometria em situações concretas e em estudos futuros.
- Utilizar o computador, reconhecendo suas potencialidades e limitações.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo os conteúdos estudados nesta disciplina.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Sequências
  - 1.1. Noções iniciais
  - 1.2. Lei de Formação
2. Progressões Aritméticas
  - 2.1. Definição
  - 2.2. Termo geral
  - 2.3. Soma dos termos
3. Progressões Geométricas
  - 3.1. Definição
  - 3.2. Termo geral
  - 3.3. Soma dos termos
4. Trigonometria
  - 4.1. Trigonometria no triângulo retângulo
  - 4.2. Arcos e ângulos
  - 4.3. A circunferência trigonométrica
  - 4.4. Funções trigonométricas
  - 4.5. Relações Fundamentais
  - 4.6. Transformações
  - 4.7. Identidades
  - 4.8. Equações trigonométricas
  - 4.9. Inequações trigonométricas

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS



## 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.

- De acordo com a resolução nº 11/2022 do CONSUP e da portaria do ME Nº 9763, de 9 de novembro de 2022, as aulas relativas aos sábados letivos e à reposição de aulas paralisadas por conta da participação da seleção brasileira de futebol no torneio do campeonato mundial de futebol FIFA 2022 serão ministradas na modalidade à distância.
- 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;
- Laboratório de Informática;

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.		

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>21 a 26/11/2022</p> <p>1ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>Apresentação da disciplina, critérios de avaliação, cobrança de frequência, etc.</p> <p>1. Sequências</p> <p>1.1. Noções iniciais</p>
<p>28/11 a 03/12/2022</p> <p>2ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p> <p>Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.</p> <p>Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>1. Sequências</p> <p>1.2. Lei de Formação</p>
<p>05 a 10/12/2022</p> <p>3ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p> <p>Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>2. Progressões Aritméticas</p> <p>2.1. Definição</p> <p>2.2. Termo geral</p>
<p>12 a 17/12/2022</p> <p>4ª semana (6 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p> <p>Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.</p>	<p>2. Progressões Aritméticas</p> <p>2.3. Soma dos termos</p>
<p>19 a 23/12/2022</p> <p>5ª semana (4 h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas de revisão</li> <li>• Atividade Avaliativa (Trabalho em sala)</li> </ul> <p><b>Valor: 3,0 pontos</b></p>
<p>30/01 a 04/02/2023</p> <p>6ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>3. Progressões Geométricas</p> <p>3.1. Definição</p> <p>3.2. Termo geral</p>

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<p>06 a 11/02/2023</p> <p>7ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>3. Progressões Geométricas</p> <p>3.3. Soma dos termos</p>
<p>13 a 17/02/2023</p> <p>8ª semana (4 h/a)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P1</li> <li>Valor: 7,0 pontos</li> </ul>
<p>27/02 a 04/03/2023</p> <p>9ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.3. A circunferência trigonométrica</p> <p>4.2. Arcos e ângulos</p>
<p>06 a 11/03/2023</p> <p>10ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 3ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.1. Trigonometria no triângulo retângulo</p>
<p>13 a 18/03/2023</p> <p>11ª semana (6 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 4ª feira</p>	<p>4.4. Funções trigonométricas</p> <p>4.5. Relações Fundamentais</p>
<p>20 a 25/03/2023</p> <p>12ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>Semana de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação de trabalhos em grupo</li> <li>Valor: 3,0 pontos.</li> </ul>
<p>27/03 a 01/04/2023</p> <p>13ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 6ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.6. Transformações</p> <p>4.7. Identidades</p>
<p>03 a 06/04/2023</p> <p>14ª semana (4 h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.8. Equações trigonométricas</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>10 a 15/04/2023</p> <p>15ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 2ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.9. Inequações trigonométricas</p>
<p>17 a 20/04/2023</p> <p>16ª semana (4 h/a)</p> <p>Feriado na 6ª feira</p>	<p>Aulas de exercícios e revisão para a prova.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P2</li> </ul> <p>Valor: 7,0 pontos</p>
<p>24 a 29/04/2023</p> <p>17ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente à 5ª feira</p>	<p>Vista de prova</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P3</li> </ul> <p>Valor: 10,0 pontos</p>
<p>02 a 05/05/2023</p> <p>18ª semana (3 h/a)</p>	<p>Correção da prova e vista da prova P3.</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>CARMO, Manfredo P.; MORGADO, Augusto C. Trigonometria / Números Complexos. IMPA/VITAE. 1992.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 3. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.</p> <p>IEZZI, Gelson.; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 4. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.</p>	<p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. A Matemática do Ensino Médio. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 1996.</p> <p>LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. A Matemática do Ensino Médio. v. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2002.</p> <p>MORGADO, Augusto C. WAGNER, Eduardo. ZANI, Sheila C. Progressões e Matemática Financeira. SBM, 1993.</p> <p>PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2005.</p>

**Romulo Mussel**  
Professor  
Componente Curricular  
Fundamentos de Matemática III

**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 - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:43:44.
- **Romulo Mussel**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 17:36:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406358  
Código de Autenticação: c3f32532d4





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° 192

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

5º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Álgebra II
Abreviatura	Alg II
Carga horária presencial	Não se aplica
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	Não se aplica
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Sariana Gonçalves de Souza Pimentel
Matrícula Siape	3302794

## 2) EMENTA

Homomorfismo e Isomorfismo de grupos. Subgrupos. Anéis. Corpos.

## 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:

- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Apropriar-se dos conhecimentos de outras ciências e aplicá-los.
- Usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Definir homomorfismo e isomorfismo de grupos.
- Reconhecer o núcleo de um homomorfismo.
- Definir subgrupo.
- Definir anel.
- Definir anel comutativo.
- Definir anel unidade.
- Definir anel comutativo com unidade.
- Definir subanel.
- Definir anel ideal e quociente.
- Identificar as principais propriedades de um anel.
- Definir homomorfismo e isomorfismo de anéis.
- Definir corpo.
- Definir corpo comutativo.
- Definir subcorpo.
- Reconhecer as propriedades de um corpo de frações de um domínio.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### 1. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos

#### 1.1. Núcleo de um homomorfismo

### 2. Subgrupo

### 3. Anéis

#### 3.1. Principais propriedades de um anel

#### 3.2. Anel comutativo

#### 3.3. Anel com unidade

#### 3.4. Anéis de integridade

#### 3.5. Subanel.

#### 3.6. Ideais e anéis quocientes.

#### 3.7. Homomorfismo e isomorfismo de anéis.

### 4. Corpo

#### 4.1 Corpo comutativo.

#### 4.2. Corpo de frações de um domínio.

#### 4.3. Subcorpo

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina serão expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos pelos discentes são considerados em todo o processo de ensino. Atividades em grupo ou individuais e questionamentos e discussões sobre os conteúdos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais ou em dupla, com ou sem consulta e pesquisas em livros didáticos, artigos ou sites sobre o conteúdo estudado.

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).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Listas de exercícios;
5. Apostilas.



### 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
21 a 26/11/2022 1ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	22/11/22- IV Encontro de Educação Matemática do IFFluminense Campus Centro. 1. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos.
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (4h/a) Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	1.1. Núcleo de um homomorfismo.
05 a 10/12/2022 3ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira Possíveis jogos do Brasil na 6ª feira, 09/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	2. Subgrupo
12 a 17/12/2022 4ª semana (4h/a) Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3. Anéis 3.1. Principais propriedades de um anel
19 a 23/12/2022 5ª semana (4h/a)	3.2. Anel comutativo 3.3. Anel com unidade 3.4. Anéis de integridade
30/01 a 04/02/2023 6ª semana (4h/a)	3.5. Subanel. 3.6. Ideais e anéis quocientes
06 a 11/02/2023 7ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	3.7. Homomorfismo e isomorfismo de anéis Exercícios

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 17/02/2023	Exercícios
8ª semana (4h/a)	
27/02 a 04/03/2023	<b>Avaliação 1 (P1)</b>
9ª semana (4h/a)	
06 a 11/03/2023	4. Corpo
10ª semana (6h/a)	Exercícios
Sábado letivo referente à 3ª feira	
13 a 18/03/2023	4.1 Corpo comutativo
11ª semana (4h/a)	
20 a 25/03/2023	4.2. Corpo de frações de um domínio
12ª semana (6h/a)	Exercícios
Sábado letivo referente à 6ª feira	
27/03 a 01/04/2023	4.3. Subcorpo
13ª semana (6h/a)	Exercícios
Sábado letivo referente à 6ª feira	
03 a 06/04/2023	
14ª semana (2h/a)	04/05/23 – Seminário (TCC I, II e III)
Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	07/04/23- Feriado.
Feriado na 6ª feira	
10 a 15/04/2023	Exercícios
15ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 2 (P2)</b>
17 a 20/04/2023	Entrega de provas e notas.
16ª semana (2h/a)	21/04/23-Feriado
Feriado na 6ª feira	
24 a 29/04/2023	RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGEM
17ª semana (4h/a)	
02 a 05/05/2023	<b>Avaliação 3 (P3)</b>
18ª semana (4h/a)	

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Elementos de Álgebra. 1. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/ IMPA, 2002.

GONÇALVES, Adilson. Introdução à Álgebra. 5. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1999.

HYGINO H. Domingues; YEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. 4. ed., São Paulo: Atual, 2003.

### 11.2) Bibliografia complementar

GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Álgebra: Um Curso de Introdução. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1988.

HERSTEIN, I. N. Tópicos de Álgebra. Second Edition, New York: John Wiley & Sons, Inc., 1975.

LANG, Serge. Estruturas Algébricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.

MONTEIRO, L.H. Jacy. Elementos de Álgebra. Rio de Janeiro: Livro Técnicos Científicos, 1971.

Sariana Gonçalves de Souza Pimentel 3302794/ Professor  
Componente Curricular Álgebra II

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 24/11/2022 20:48:07.
- **Sariana Goncalves de Souza Pimentel, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 18/11/2022 16:21:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406302  
Código de Autenticação: b3b037c70a





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° 193

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

#### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geometria Analítica III
Abreviatura	
Carga horária presencial	Não se aplica
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	Não se aplica
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Sariana Gonçalves de Souza Pimentel
Matrícula Siape	3302794

## 2) EMENTA

Vetores no espaço. Plano. Reta no  $\mathbb{R}^3$ . Superfícies quádricas.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

### 1.2. Específicos:

- Operar com vetores no espaço.
- Calcular o produto escalar de dois vetores.
- Determinar o módulo de um vetor.
- Calcular a distância entre dois pontos no  $\mathbb{R}^3$ .
- Estabelecer condições de paralelismo e ortogonalidade entre vetores.
- Determinar o ângulo entre dois vetores.
- Aplicar o tratamento vetorial para encontrar o ponto médio de um segmento e o baricentro de um triângulo.
- Calcular o produto vetorial e o produto misto e aplicá-los a áreas e volumes.
- Identificar e encontrar a equação do plano.
- Identificar posições relativas de planos.
- Identificar os vários tipos de equações de reta no  $\mathbb{R}^3$ .
- Reconhecer as superfícies quádricas.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Vetores no Espaço.
  - 1.1. Igualdade e operações.
  - 1.2. Representação geométrica.
  - 1.3. Produto escalar no  $\mathbb{R}^3$ .
  - 1.4. Módulo de um vetor.
  - 1.5. Distância entre dois pontos no  $\mathbb{R}^3$ .
  - 1.6. Paralelismo e ortogonalidade.
  - 1.7. Ângulo de dois vetores.
  - 1.8. Aplicações:
    - 1.8.1. Ponto médio
    - 1.8.2. Baricentro.
  - 1.9. Produto vetorial.
  
  - 1.10. Produto misto.
  - 1.11. Aplicações:
    - 1.11.1. Áreas
    - 1.11.2. Volume
2. Plano:
  - 2.1. Equação do Plano.
  - 2.2. Posições relativas.
3. Reta no  $\mathbb{R}^3$ :
  - 3.1. Equação vetorial
  - 3.2. Equações paramétricas
  - 3.3. Equação simétrica
4. Superfícies Quádricas:
  - 4.1. Definição
  - 4.2. Esfera
  - 4.3. Elipsóide
  - 4.4. Hiperbolóide elíptico de uma folha.
  - 4.5. Hiperbolóide elíptico de duas folhas
  - 4.6. Parabolóide elíptico
  - 4.7. Parabolóide hiperbólico
  - 4.8. Cone elíptico
  - 4.9. Superfície cilíndrica

## 6) CONTEÚDO

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nestas disciplinas as aulas serão expositivas e dialogadas com recursos digitais ou não; os conhecimentos trazidos pelos discentes serão considerados em todo o processo de ensino. Atividades em grupo ou individuais e questionamentos e discussões sobre os conteúdos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais ou em dupla, com ou sem consulta.

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).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Listas de exercícios;
5. 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
21 a 26/11/2022 1ª semana (6h/a)	22/11/22 (Terça-feira)- IV Encontro de Educação Matemática do IFFluminense Campus Centro.
Sábado letivo referente à 6ª feira	Vetores no espaço.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

28/11 a 03/12/2022

2ª semana (3h/a)

Vetores no espaço

Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas.

05 a 10/12/2022

3ª semana (3h/a)

Vetores no espaço

Possível jogo do Brasil na 6ª feira, 09/12, às 16 horas.

12 a 17/12/2022

4ª semana (3h/a)

Plano

19 a 23/12/2022

5ª semana (3h/a)

Plano

30/01 a 04/02/2023

6ª semana (3h/a)

Reta no  $\mathbb{R}^3$

06 a 11/02/2023

7ª semana (6h/a)

Reta no  $\mathbb{R}^3$

Sábado letivo referente à 6ª feira

Exercícios

13 a 17/02/2023

8ª semana (3h/a)

Revisão de conteúdos

27/02 a 04/03/2023

9ª semana (3h/a)

**Avaliação 1 (P1)**

06 a 11/03/2023

10ª semana (3h/a)

Superfícies Quádricas

13 a 18/03/2023

11ª semana (3h/a)

Superfícies Quádricas

20 a 25/03/2023

12ª semana (6h/a)

Superfícies Quádricas

Sábado letivo referente à 6ª feira

Exercícios



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

27/03 a 01/04/2023

13ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

Superfícies Quádricas

Exercícios

03 a 06/04/2023

14ª semana (0h/a)

Feriado na 6ª feira

07/04/2023- Feriado

10 a 15/04/2023

15ª semana (3h/a)

14/04/23- Avaliação 2 (P2)

17 a 20/04/2023

16ª semana (0h/a)

Feriado na 6ª feira

21/04/23- Feriado

24 a 29/04/2023

17ª semana (3h/a)

RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGEM

02 a 05/05/2023

18ª semana (3h/a)

05/05/23- Avaliação 3 (P3)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 2., 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.

MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: Atual, 1982.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: McGraw. Hill, 1987.

### 11.2) Bibliografia complementar

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

CONDE, Antonio. **Geometria analítica**. São Paulo: Atlas, 2004.

LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no espaço**. 3.ed. Rio de Janeiro: SBM, 1998.

SHULTE A. P.; LINDQUIST M. M.(Org.). Tradução de Hygino H. Domingues. **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1998.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

**Sariana Gonçalves de Souza Pimentel**  
3302794/ Professor  
Componente Curricular Geometria Analítica III

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:49:44.
- **Sariana Goncalves de Souza Pimentel**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 16:25:33.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406307

Código de Autenticação: 23ddedbae5





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° 194

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral II
Abreviatura	Cálculo II
Carga horária presencial	Não se aplica
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	Não se aplica
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Sariana Gonçalves de Souza Pimentel
Matrícula Siape	3302794

## 2) EMENTA

Estudo dos gráficos de uma função. Problemas de otimização. Diferencial. Integrais indefinidas.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1. Geral:

Aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas e expressões algébricas bem como identificar variáveis relevantes para a resolução de problemas aplicados.

### 1.2. Específicos:

- Aplicar corretamente as regras de derivação.
- Obter possíveis conclusões utilizando derivadas por meio da análise de gráficos.
- Resolver problemas de otimização.
- Utilizar o Cálculo para a resolução de problemas de diferencial.
- Aplicar corretamente as regras de integração.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Estudo dos gráficos de uma função
  - 1.2. Crescimento e decréscimo.
  - 1.3. Teorema de Rolle
  - 1.4. Teorema do Valor Médio
  - 1.5. Extremos de funções.
  - 1.6. Concauidade. Pontos de inflexão.
  - 1.7. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas
2. Problemas de otimização
3. Diferencial
4. Integrais indefinidas
  - 4.1. Antiderivada
  - 4.2. Propriedades da integral indefinida
  - 4.3. Regras de integração
  - 4.4. Integração por substituição
  - 4.5. Integração por partes
  - 4.6. Integrais usando frações parciais

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estratégias de ensino e aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC) como aula expositiva dialogada, estudo dirigido, atividades em grupo ou individuais, pesquisas. E a 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, trabalhos.

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).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

## 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
21 a 26/11/2022 1ª semana (6h/a)	Derivadas (continuação) Taxas relacionadas Regra de L'Hospital
Sábado letivo referente à 6ª feira	
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (3h/a)	1. Estudo dos gráficos de uma função
Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades serão remotas e assíncronas.	1.2. Crescimento e decrescimento.
05 a 10/12/2022 3ª semana (3h/a)	1.3. Teorema de Rolle
Possível jogo na 6ª feira, 09/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades serão remotas e assíncronas.	1.4. Teorema do Valor Médio
12 a 17/12/2022	1.5. Extremos de funções.
4ª semana (3h/a)	1.6. Concavidade. Pontos de inflexão.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

19 a 23/12/2022	
5ª semana (3h/a)	1.7. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas
30/01 a 04/02/2023	
6ª semana (h/a)	Esboço de curvas
06 a 11/02/2023	
7ª semana (6h/a)	2. Problemas de otimização
Sábado letivo referente à 6ª feira	
13 a 17/02/2023	
8ª semana (3h/a)	EXERCÍCIOS
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana (3h/a)	<b>03/03/2023- Avaliação 1 (P1)</b>
06 a 11/03/2023	
10ª semana (3h/a)	3. Diferencial
13 a 18/03/2023	
11ª semana (3h/a)	4. Integrais indefinidas
	4.1. Antiderivada
	4.2. Propriedades da integral indefinida
20 a 25/03/2023	
12ª semana (6h/a)	4.3. Regras de integração
Sábado letivo referente à 6ª feira	4.4 Integração por substituição
27/03 a 01/04/2023	
13ª semana (6h/a)	4.5 Integração por partes
Sábado letivo referente à 6ª feira	4.6 4.6. Integrais usando frações parciais
03 a 06/04/2023	
14ª semana (0h/a)	<b>07/04/23- FERIADO</b>
Feriado na 6ª feira	
10 a 15/04/2023	
15ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 2 (P2)</b>

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

17 a 20/04/2023

16ª semana (0h/a)

**21/04/23- FERIADO**

Feriado na 6ª feira

24 a 29/04/2023

RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

17ª semana (3h/a)

02 a 05/05/2023

**Avaliação 3 (P3)**

18ª semana (3h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

### 11.2) Bibliografia complementar

ÁVILA, G. **Cálculo: das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v. 1. Tradução de Clauss Ivo Doering. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. v. 1. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Tradução de Ronaldo Sérgio De Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 1. Tradução de EZ2 Translate. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de Matemática Elementar: limites, derivadas, noções de integral**. v. 1. 7 ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

KAPLAN, W.; TSU, F. **Cálculo avançado**. São Paulo: E. Blücher, 1972.

LARSON, R.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

MORETTIN, Pedro A.; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo: Funções de uma e várias variáveis**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

**Sariana Gonçalves de Souza Pimentel**  
3302794/ Professor  
Componente Curricular Cálculo Diferencial e  
integral II

**Carla Antunes Fontes - 1099249**  
Coordenador  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática



Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:50:45.
- **Sariana Goncalves de Souza Pimentel**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 16:32:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406318

Código de Autenticação: 63eea31bf6





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° 185

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática I
Abreviatura	Fundamentos I
Carga horária presencial	Não se aplica
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	Não se aplica
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Sariana Gonçalves de Souza Pimentel
Matrícula Siape	3302794

## 2) EMENTA

Funções. Função Constante. Função Afim. Função Quadrática. Funções definidas por várias sentenças. Função modular.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral

Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo das funções em situações concretas e em estudos futuros.

### 1.2. Específicos:

- Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente (tabelas, gráficos, equações, inequações, etc.).
- Expressar-se oral, escrita e graficamente, valorizando a precisão da linguagem.
- Utilizar o computador, reconhecendo suas potencialidades e limitações.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo funções.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Funções

- 1.1. Definição
- 1.2. Notação
- 1.3. Domínio e imagem
- 1.4. Crescimento e decrescimento
- 1.5. Estudo do sinal

### 2. Função Constante

- 2.1. Definição
- 2.2. Representação gráfica
- 2.3. Domínio e imagem

### 3. Função Afim

- 3.1. Definição
- 3.2. Representação gráfica
- 3.3. Interpretação geométrica dos coeficientes da função afim
- 3.4. Domínio e imagem
- 3.5. Crescimento e decrescimento
- 3.6. Estudo do sinal
- 3.7. Inequações
- 3.8. Aplicações

### 4. Função Quadrática

- 4.1. Definição
- 4.2. Representação gráfica
  - 4.2.1. Pontos importantes da parábola
  - 4.2.2. Eixo de simetria
- 4.3. Domínio e imagem
- 4.4. Estudo do sinal
- 4.5. Inequações
- 4.6. Aplicações

### 5. Funções definidas por várias sentenças

- 5.1. Representação gráfica

### 6. Função modular

- 6.1. Definição de módulo
- 6.2. Definição de função modular
- 6.3. Representação gráfica

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina serão expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos pelos discentes são considerados em todo o processo de ensino. Atividades em grupo ou individuais e questionamentos e discussões sobre os conteúdos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais ou em dupla, com ou sem consulta e pesquisas em livros didáticos, artigos ou sites sobre o conteúdo estudado.

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).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Listas de exercício;
5. 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
------	--

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	22/11/22 (Terça-feira)- IV Encontro de Educação Matemática do IFFluminense Campus Centro.
21 a 26/11/2022	1. Funções
1ª semana (6h/a)	1.1. Definição
Sábado letivo referente à 6ª feira	1.2. Notação
	1.3. Domínio e imagem
	1.4. Crescimento e decrescimento
	1.5. Estudo do sinal.
	2. Função Constante
	2.1. Definição
28/11 a 03/12/2022	2.2. Representação gráfica
2ª semana (4h/a)	2.3. Domínio e imagem
Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3. Função Afim
	3.1. Definição
	3.2. Representação gráfica
05 a 10/12/2022	3. Função afim
3ª semana (6h/a)	3.3. Interpretação geométrica dos coeficientes da função afim
Sábado letivo referente à 3ª feira	3.4. Domínio e imagem
Possíveis jogos do Brasil na 6ª feira, 09/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3.5. Crescimento e decrescimento
12 a 17/12/2022	3. Função afim
4ª semana (4h/a)	3.6. Estudo do sinal
Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3.7. Inequações
	3.8. Aplicações
19 a 23/12/2022	3. Função Afim
5ª semana (4h/a)	Exercícios
	4. Função Quadrática
	4.1. Definição
30/01 a 04/02/2023	4.2. Representação gráfica
6ª semana (4h/a)	4.2.1. Pontos importantes da parábola
	4.2.2. Eixo de simetria

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 11/02/2023	4. Função Quadrática
7ª semana (6h/a)	4.3. Domínio e imagem
Sábado letivo referente à 6ª feira	4.4. Estudo do sinal
13 a 17/02/2023	4. Função Quadrática
8ª semana (4h/a)	Exercícios
27/02 a 04/03/2023	<b>28/02/23- Avaliação 1 (P1)</b>
9ª semana (4h/a)	
06 a 11/03/2023	4. Função Quadrática
10ª semana (6h/a)	4.5. Inequações
Sábado letivo referente à 3ª feira	4.6. Aplicações.
13 a 18/03/2023	5. Funções definidas por várias sentenças
11ª semana (4h/a)	5.1. Representação gráfica.
20 a 25/03/2023	6. Função modular
12ª semana (6h/a)	6.1. Definição de módulo
Sábado letivo referente à 6ª feira	6.2. Definição de função modular
27/03 a 01/04/2023	6. Função modular
13ª semana (6h/a)	6.3. Representação gráfica.
Sábado letivo referente à 6ª feira	6.4. Equações e inequações modulares.
03 a 06/04/2023	
14ª semana (2h/a)	04/05/23 – Seminário (TCC I, II e III)
Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	07/04/23- Feriado.
Feriado na 6ª feira	
10 a 15/04/2023	6.5 Função modular/ Exercícios
15ª semana (4h/a)	11/04/23- Avaliação 2 (P2)
17 a 20/04/2023	Entrega de provas e notas.
16ª semana (2h/a)	21/04/23-Feriado
Feriado na 6ª feira	
24 a 29/04/2023	RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGEM
17ª semana (4h/a)	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

02 a 05/05/2023

02/05/23- Avaliação 3 (P3)

18ª semana (4h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

DOMINGUES, Hygino H. IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1982.

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 1. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo.

MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v.1. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de Matemática.

### 11.2) Bibliografia complementar

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.

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.

Sariana Gonçalves de Souza Pimentel 3302794/ Professor  
Componente Curricular Fundamentos de Matemática I

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:51:28.
- **Sariana Goncalves de Souza Pimentel**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 13:57:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406218

Código de Autenticação: 2bd2131d21







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° 180

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Álgebra Linear I
Abreviatura	Não se aplica.
Carga horária presencial	60 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	60 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

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

- Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

### 1.2. Específicos:

- Identificar os tipos de matrizes.
- Desenvolver operações com matrizes.
- Identificar se uma matriz é invertível e encontrar a sua inversa.
- Calcular determinantes; aplicar corretamente o teorema de Laplace.
- Utilizar as propriedades relativas a determinantes para facilitar os cálculos.
- Resolver sistemas lineares por escalonamento.
- Aplicar o teorema de Cramer, identificando os seus inconvenientes.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Matrizes:

#### 1.1. Definição

#### 1.2. Matrizes Especiais

#### 1.3. Operações com Matrizes

#### 1.4. Matriz Transposta

#### 1.5. Matriz Invertível

### 2. Determinantes:

#### 2.1. Definição

#### 2.2. Teorema de Laplace

#### 2.3. Propriedades

#### 2.4. Regra de Chió

#### 2.5. Cálculo de Matriz Inversa

### 3. Sistemas Lineares:

#### 3.1. Definição

#### 3.2. Sistemas e Matrizes

#### 3.3. Sistema Linear Homogêneo

#### 3.4. Teorema de Cramer

#### 3.5. Sistemas Escalonados

#### 3.6. Sistemas Equivalentes

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino e 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 poder 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 estudado; (ii) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de dúvidas, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a 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, trabalhos.

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 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

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Notas de aula

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	-	-

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 a 26/11/2022	1. Matrizes:
1ª semana (4 h/a)	1.1. Definição
Sábado letivo referente à 6ª feira	1.2. Matrizes Especiais
	1.3. Operações com Matrizes
28/11 a 03/12/2022	1.3. Operações com Matrizes
2ª semana (3 h/a)	
05 a 10/12/2022	1.4. Matriz Transposta
3ª semana (3 h/a)	
12 a 17/12/2022	
4ª semana (5 h/a)	1.5. Matriz Invertível
Sábado letivo referente à 4ª feira	
19 a 23/12/2022	
5ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>
30/01 a 04/02/2023	2. Determinantes:
6ª semana (3 h/a)	2.1. Definição
	2.2. Teorema de Laplace
06 a 11/02/2023	
7ª semana (4 h/a)	2.3. Propriedades
Sábado letivo referente à 6ª feira	
13 a 17/02/2023	2.4. Regra de Chió
8ª semana (3 h/a)	
27/02 a 04/03/2023	2.5. Cálculo de Matriz Inversa
9ª semana (3 h/a)	
06 a 11/03/2023	
10ª semana (3 h/a)	Correção de exercícios

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	<b>Avaliação</b>
13 a 18/03/2023	
11ª semana (5 h/a)	3. Sistemas Lineares:
Sábado letivo referente à 4ª feira	3.1. Definição
	3.2. Sistemas e Matrizes
20 a 25/03/2023	
12ª semana (4 h/a)	3.3. Sistema Linear Homogêneo
Sábado letivo referente à 6ª feira	
27/03 a 01/04/2023	
13ª semana (4 h/a)	3.4. Teorema de Cramer
Sábado letivo referente à 6ª feira	
03 a 06/04/2023	Seminário
14ª semana (2 h/a)	
10 a 15/04/2023	
15ª semana (3 h/a)	3.5. Sistemas Escalonados
17 a 20/04/2023	
16ª semana (2 h/a)	3.6. Sistemas Equivalentes
24 a 29/04/2023	
17ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>
02 a 05/05/2023	
18ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

- LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio**. 6. ed. 3 v. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- HEFEZD, Abramo; FERNANDEZ, Cecília de Souza. **Introdução à Álgebra linear**. 2.ed. Sociedade Brasileira de Matemática: Coleção PROFMAT, 2016.
- LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2014.
- FRANCO, Neide Bertoldi. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de Matemática Elementar, 4: sequências, matrizes, determinantes e sistemas.v.4**. São Paulo: Atual, 2001.
- LAY, David C.; LAY, Steven R.; McDonald, Judi J. **Álgebra Linear e suas aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- HOWARD, Anton; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- NICHOLSON, W. Keith. **Álgebra Linear**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- LEON, Steven J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- ANTON, Howard; BUSBY, Robert C. **Álgebra linear contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1994.
- LAWSON, Terry. **Álgebra Linear**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.
- PENNEY, David E. **Introdução à Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Prentice – Hall do Brasil Ltda, 1998.

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues  
Professora

**Álgebra Linear I**  
Componente Curricular

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:53:55.
- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 10:02:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406030

Código de Autenticação: af92df3799







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° 182

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geometria II
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60 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	60 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

Ângulos na Circunferência. Teorema de Tales. Semelhança. Triângulos Retângulos.

Triângulos Quaisquer. Polígonos Regulares. Áreas.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

### 1.2. Específicos:

- 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.
- 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-los a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.
- Ler, interpretar e produzir texto 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, relação e propriedades.
- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.
- Definir, identificar e calcular a medida de ângulos na circunferência.
- Aplicar o Teorema de Tales na resolução de problemas do cotidiano.
- Identificar triângulos semelhantes, a partir da definição e dos casos de semelhança.
- Calcular elementos de triângulos semelhantes identificando a razão de semelhança.
- Resolver problemas que usem as relações métricas do triângulo retângulo, lei dos senos e lei dos cossenos.
- Identificar e calcular a medida dos elementos dos polígonos regulares.
- Determinar a área de polígonos convexos.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

#### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

#### 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1 . Ângulos na Circunferência

#### 1.1. Congruência, adição e desigualdade de arcos

#### 1.2. Ângulo central

#### 1.3. Ângulo inscrito

#### 1.4. Ângulo de segmento

#### 1.5. Ângulo excêntrico interno

#### 1.6. Ângulo excêntrico externo

### 2 . Teorema de Tales

#### 2.1. Teorema de Tales

#### 2.2. Teorema das bissetrizes

### 3 . Semelhança

#### 3.1. Semelhança de triângulos

#### 3.2. Casos de semelhança de triângulos

#### 3.3. Figuras semelhantes

#### 3.4. Potência de pontos

### 4 . Triângulos Retângulos

#### 4.1. Relações métricas

#### 4.2. Aplicações do teorema de Pitágoras

### 5 . Triângulos Quaisquer

#### 5.1. Lei dos cossenos

#### 5.2. Lei dos senos

### 6 . Polígonos Regulares

#### 6.1. Definição e elementos

#### 6.2. Relações métricas nos polígonos regulares

### 7 . Áreas

#### 7.1. Áreas de polígonos

#### 7.2. Área do círculo e de suas partes

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino e 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 poder 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, trabalhos.

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

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Notas de aula

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Não se aplica

-

-

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 a 26/11/2022 1ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	1 . Ângulos na Circunferência 1.1. Congruência, adição e desigualdade de arcos 1.2. Ângulo central 1.3. Ângulo inscrito 1.4. Ângulo de segmento 1.5. Ângulo excêntrico interno 1.6. Ângulo excêntrico externo
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (3 h/a)	2 . Teorema de Tales 2.1. Teorema de Tales 2.2. Teorema das bissetrizes
05 a 10/12/2022 3ª semana (3 h/a)	3 . Semelhança 3.1. Semelhança de triângulos 3.2. Casos de semelhança de triângulos
12 a 17/12/2022 4ª semana (3 h/a)	3.3. Figuras semelhantes 3.4. Potência de pontos
19 a 23/12/2022 5ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>
30/01 a 04/02/2023 6ª semana (3 h/a)	4 . Triângulos Retângulos 4.1. Relações métricas
06 a 11/02/2023 7ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	4.2. Aplicações do teorema de Pitágoras

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 17/02/2023	5 . Triângulos Quaisquer	
8ª semana (3 h/a)	5.1. Lei dos cossenos	
	5.2. Lei dos senos	
27/02 a 04/03/2023		
9ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>	
06 a 11/03/2023	6 . Polígonos Regulares	
10ª semana (3 h/a)	6.1. Definição e elementos	
	6.2. Relações métricas nos polígonos regulares	
13 a 18/03/2023		
11ª semana (3 h/a)	7 . Áreas	
	7.1. Áreas de polígonos	
20 a 25/03/2023		
12ª semana (6 h/a)	7.1. Áreas de polígonos	
Sábado letivo referente à 6ª feira		
27/03 a 01/04/2023		
13ª semana (6 h/a)	7.2. Área do círculo e suas partes	
Sábado letivo referente à 6ª feira		
03 a 06/04/2023		
14ª semana (0 h/a)		----
Feriado na 6ª feira		
10 a 15/04/2023		
15ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>	
17 a 20/04/2023		
16ª semana (0 h/a)		----
Feriado na 6ª feira		
24 a 29/04/2023		
17ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>	
02 a 05/05/2023		
18ª semana (3 h/a)	<b>Encerramento</b>	

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar**. 9.ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2013.

LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

MUNIZ NETO, A. C. **Geometria**. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de Matemática Elementar: geometria euclidiana plana**. 1.ed. v.2. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

### 11.2) Bibliografia complementar

BARBOSA, J. L. **Geometria euclidiana plana**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

CARVALHO, B. A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2014.

FETISSOV, A. A. **A demonstração em geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

HELLMEISTER, A. C.P (org.). **Geometria em Sala de Aula**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

JUNIOR, O. G. **Matemática por assunto: geometria plana e especial**. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.

LIDQUIST, M. M.; SHULTE. A. (Org.) **Aprendendo e ensinando geometria**. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.

LIMA, E. L. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; JORGE, M. **Geometria II: métrica plana**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.

WAGNER, E.; CARNEIRO, J. P. Q. **Construções geométricas**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues

Professora

**Geometria II**

Componente Curricular

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática



Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:54:48.
- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 11:08:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406105

Código de Autenticação: 35de0a5025





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° 183

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática IV
Abreviatura	Não se aplica.
Carga horária presencial	60 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	60 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

Números Complexos. Polinômios. Equações Polinomiais.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

- Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito matemático.

### 1.2. Específicos:

- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente.

- Expressar-se oral e escrita, valorizando a precisão da linguagem.

- Aplicar conhecimentos adquiridos em estudos futuros.

- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo os conteúdos estudados nesta disciplina.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Números Complexos
  - 1.1. Forma algébrica
  - 1.2. Forma trigonométrica
  - 1.3. Operações em  $\mathbb{C}$
  - 1.4. Equações binômias e trinômias
  
2. Polinômios
  - 2.1. Definição
  - 2.2. Operações
  - 2.3. Grau
  - 2.4. Teorema do resto
  - 2.5. Teorema de D'Alembert
  - 2.6. Algoritmo de Briot Ruffini
  
3. Equações Polinomiais
  - 3.1. Definições
  - 3.2. Multiplicidade de uma raiz
  - 3.3. Relações de Girard
  - 3.4. Raízes complexas
  - 3.5. Raízes reais
  - 3.6. Raízes racionais

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino e 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 poder 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 estudado; (ii) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de dúvidas, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a 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, trabalhos.

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 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

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Notas de aula

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	-	-

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 a 26/11/2022 1ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	1. Números Complexos 1.1. Forma algébrica
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (5 h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.	1.2. Forma trigonométrica
05 a 10/12/2022 3ª semana (3 h/a)	1.3. Operações em C
12 a 17/12/2022 4ª semana (3 h/a)	1.4. Equações binômias e trinômias
19 a 23/12/2022 5ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>
30/01 a 04/02/2023 6ª semana (3 h/a)	2. Polinômios 2.1. Definição 2.2. Operações
06 a 11/02/2023 7ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	2.3. Grau 2.4. Teorema do resto
13 a 17/02/2023 8ª semana (3 h/a)	2.5. Teorema de D'Alembert
27/02 a 04/03/2023 9ª semana (5 h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	2.6. Algoritmo de Briot Ruffini

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 11/03/2023

### Avaliação

10ª semana (3 h/a)

13 a 18/03/2023

3. Equações Polinomiais

11ª semana (3 h/a)

3.1. Definições

3.2. Multiplicidade de uma raiz

20 a 25/03/2023

3.2. Multiplicidade de uma raiz

12ª semana (4 h/a)

3.3. Relações de Girard

Sábado letivo referente à 6ª feira

27/03 a 01/04/2023

3.4. Raízes complexas

13ª semana (4 h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

03 a 06/04/2023

3.5. Raízes reais

14ª semana (2h/a)

10 a 15/04/2023

3.6. Raízes racionais

15ª semana (5 h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira

17 a 20/04/2023

### Avaliação

16ª semana (2 h/a)

24 a 29/04/2023

### Avaliação 3 (A3)

17ª semana (3 h/a)

02 a 05/05/2023

### Encerramento

18ª semana (1 h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E.  
**Trigonometria/Números Complexos**. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

DANTE, L. R. **Matemática : contexto e aplicações**. v. 3. 1 ed. São Paulo: Ática, 2010.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios, equações**. v. 2. 8 ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.

HEFEZ, A. VILELLA, M. L. T. **Polinômios e Equações Algébricas**. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2018.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A.  
**A Matemática do Ensino Médio**. v. 3. 7 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

NETO, A. C. M. **Tópicos de Matemática Elementar - Polinômios**. v.6. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues  
Professora

**Fundamentos de Matemática IV**  
Componente Curricular

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 - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:55:41.
- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 11:14:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406108  
Código de Autenticação: 8aeb09d70d







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° 184

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Matemática no Currículo da Educação Básica
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60 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	60 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

Resolução de problemas. Etnomatemática. Modelagem matemática. Análise de livros didáticos.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

- Oportunizar, de forma problematizadora e dinâmica, estudos e reflexões acerca de algumas Tendências em Educação Matemática e do uso do livro didático como recurso pedagógico;
- Discutir e refletir sobre os desdobramentos do processo de ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Básica.

### 1.2. Específicos:

- Reconhecer as principais tendências em Educação Matemática, sendo capaz de fazer opções pedagógicas e utilizá-las em sua prática docente;
- Analisar criticamente as tendências atuais em Educação Matemática, abordando questões relacionadas ao desenvolvimento da Educação Básica;
- Discutir a Resolução de Problemas de forma global e contextualizada na Educação Matemática;
- Identificar os passos para a resolução de problemas matemáticos;
- Aplicar a Resolução de Problemas como uma metodologia para o processo de ensino-aprendizagem-avaliação da Matemática;
- Conhecer a Etnomatemática como uma tendência que trabalha o conhecimento construído a partir do contexto cultural e social em que o aluno está inserido, interpretando suas várias dimensões;
- Refletir os conceitos e estudos sobre a Etnomatemática e sua relação com o ensino de Matemática em sala de aula;
- Diferenciar modelagem de modelo matemático;
- Identificar as etapas da Modelagem Matemática;
- Aplicar a Modelagem Matemática como metodologia;
- Diferenciar as tendências Etnomatemática e Modelagem Matemática;
- Estabelecer relações entre as Tendências em Educação Matemáticas, criando exemplos práticos para serem aplicados em sala de aula;
- Elaborar projetos de atuação docente por meio do planejamento da atividade de ensino baseado nas Tendências em Educação Matemática;
- Conhecer o Programa Nacional do Livro Didático;
- Avaliar livros didáticos a partir de critérios gerais e específicos;
- Discutir a importância do livro didático como recurso pedagógico.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Resolução de problemas

- 1.1. Definição de problema
- 1.2. Resolução de problemas como metodologia de ensino
- 1.3. Resolução de Problemas segundo George Polya
  - 1.3.1. Passos para a resolução de um problema matemático
- 1.4. Metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação de matemática através da resolução de problemas
  - 1.4.1. Caminhos da resolução de problemas

### 2. Etnomatemática

- 2.1. Por que etnomatemática?
- 2.2. As várias dimensões da etnomatemática
- 2.3. A dimensão cognitiva
- 2.4. Etnomatemática na Escola e no Currículo

### 3. Modelagem Matemática

- 3.1. Modelagem e modelos matemáticos
- 3.2. Etapas da modelagem matemática
- 3.3. Usos da modelagem matemática
  - 3.3.1. Modelagem como método científico
  - 3.3.2. Modelagem como estratégia de ensino-aprendizagem
- 3.4. Modelagem e cotidiano escolar
  - 3.4.1. Estratégias pedagógicas em Modelagem
  - 3.4.2. Riscos e insegurança na Modelagem
- 3.5. Modelagem e práticas docentes
- 3.6. Modelagem e suas diferentes perspectivas em Educação Matemática

### 4. Livros didáticos

- 4.1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)
- 4.2 Critérios para escolha do livro didático
- 4.3 O livro didático como recurso pedagógico

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino e 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 poder 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 estudado; (ii) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de dúvidas, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a 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, trabalhos.

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 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

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Artigos
- Vídeos

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	-	-

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 a 26/11/2022 1ª semana (3 h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação do componente curricular</li><li>• Reflexões sobre o ensino de Matemática</li><li>• Apresentação das principais Tendências em Educação Matemática</li></ul>
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (3 h/a)	1. Resolução de problemas 1.1. Definição de problema 1.2. Resolução de problemas como metodologia de ensino
05 a 10/12/2022 3ª semana (3 h/a)	1.3. Resolução de Problemas segundo George Polya 1.3.1. Passos para a resolução de um problema matemático
12 a 17/12/2022 4ª semana (6 h/a)	1.4. Metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação de matemática através da resolução de problemas 1.4.1. Caminhos da resolução de problemas
Sábado letivo referente à 4ª feira	<b>Atividade avaliativa - Reflexões sobre o artigo: Pesquisa em Resolução de Problemas</b>
19 a 23/12/2022 5ª semana (3 h/a)	<b>Atividade avaliativa - Seminário: Resolução de problemas</b>
30/01 a 04/02/2023 6ª semana (3 h/a)	2. Etnomatemática 2.1. Por que etnomatemática? 2.2. As várias dimensões da etnomatemática 2.3. A dimensão cognitiva
06 a 11/02/2023 7ª semana (3 h/a)	2.4. Etnomatemática na Escola e no Currículo <b>Atividade avaliativa - Reflexões sobre o texto: Etnomatemática - motivações, desenvolvimento e ações</b>
13 a 17/02/2023 8ª semana (3 h/a)	<b>Atividade avaliativa - Seminário: Etnomatemática</b>

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	<b>3. Modelagem Matemática</b>
	3.1. Modelagem e modelos matemáticos
27/02 a 04/03/2023	3.2. Etapas da modelagem matemática
9ª semana (3 h/a)	3.3. Usos da modelagem matemática
	3.3.1. Modelagem como método científico
	3.3.2. Modelagem como estratégia de ensino-aprendizagem
	3.4. Modelagem e cotidiano escolar
06 a 11/03/2023	3.4.1. Estratégias pedagógicas em Modelagem
10ª semana (3 h/a)	3.4.2. Riscos e insegurança na Modelagem
	3.5. Modelagem e práticas docentes
	3.6. Modelagem e suas diferentes perspectivas em Educação Matemática
13 a 18/03/2023	<b>Atividade avaliativa - Seminário: Modelagem Matemática</b>
11ª semana (6 h/a)	
Sábado letivo referente à 4ª feira	Texto: Os jogos nas aulas de Matemática do Ensino Médio
20 a 25/03/2023	<b>Atividade avaliativa - Roda de conversa: Os jogos nas aulas de Matemática do Ensino Médio</b>
12ª semana (3 h/a)	
27/03 a 01/04/2023	Discussão: Jogos nas aulas de Matemática
13ª semana (3 h/a)	Orientações para a elaboração do plano de aula sobre um conteúdo da Educação Básica usando as Tendências em Educação Matemática
03 a 06/04/2023	<b>Seminário</b>
14ª semana (3 h/a)	<b>Atividade avaliativa - Entrevista</b>
10 a 15/04/2023	<b>Atividade avaliativa – Questões: Tendências em Educação Matemática</b>
15ª semana (3 h/a)	<b>Atividade avaliativa - Reflexões sobre o livro didático</b>
	<b>4. Livros didáticos</b>
17 a 20/04/2023	4.1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)
16ª semana (3 h/a)	4.2 Critérios para escolha do livro didático
	4.3 O livro didático como recurso pedagógico
24 a 29/04/2023	<b>Atividade avaliativa - Seminário: Apresentação do plano de aula</b>
17ª semana (3 h/a)	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

02 a 05/05/2023

Encerramento

18ª semana (3 h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia.** 4 ed. São Paulo: Contexto, 2018.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade.** 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

MACEDO, L. **Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

MEYER, J. F. C. A.; CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. S. **Modelagem em Educação Matemática.** 3 ed. Belo Horizonte : Autêntica Editora, 2018.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G.; NOGUTI, F. C. H.; JUSTILIN, A. M. **Resolução de Problemas: Teoria e Prática,** Jundiá, Paco Editorial: 2014.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático.** Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

### 11.2) Bibliografia complementar

ALMEIDA, L.W.; SILVA, K. P.; VERTUAN, R. E. **Modelagem Matemática na Educação Básica.** São Paulo: Contexto, 2012.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer.** 5.ª ed..São Paulo: Ática, 1998.

KNIJNIK, G.; WANDERER, F.; GIONGO, I. M.; DUARTE, C. G. **Etnomatemática em Movimento.** 2. ed. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 25). Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas - GTERP. Disponível em: <https://iqce.rc.unesp.br/#!/departamentos/educacao-matematica/gterp/>;

G10 - Modelagem Matemática. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/sbemrasil/index.php/grupo-de-trabalho/gt/gt-10>

**Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**  
Professora

**Matemática no Currículo da Educação Básica**  
Componente Curricular

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática



Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:57:15.
- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 12:04:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406163

Código de Autenticação: 8375678824





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° 190

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I
Abreviatura	Leamat I
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	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Ana Paula Rangel de Andrade e Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues
Matrícula Siape	269343 e 2312214

## 2) EMENTA

A ementa é flexível e está condicionada aos temas selecionados para os projetos deste componente curricular de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

- Possibilitar ao futuro professor ter contato, o mais cedo possível, com questões inerentes ao ensino e aprendizagem de Matemática.

### 1.2. Específicos:

- Observar e refletir sobre processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica;
- Refletir sobre os problemas e alternativas do ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;
- Investigar materiais instrucionais que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

Leitura e discussão dos textos relacionados na bibliografia.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino e 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 poder 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.
- **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).

Essa disciplina tem uma avaliação qualitativa. Assim para ser considerado aprovado o aluno deverá atender aos critérios:

- Ter no mínimo 75% de presença nos encontros ocorridos e cumprir com as atividades propostas, pois essas contabilizaram na carga horária de atividades assíncronas.
- Participar efetiva e satisfatoriamente das atividades solicitadas pelo professor responsável.
- Entregar o relatório de cada período até o fim do semestre letivo.

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

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Textos e artigos
- Vídeos e videoaulas

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	-	-

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 a 26/11/2022 1ª semana (4 h/a)	Apresentação da disciplina.
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	Discussão de textos referentes à linha de pesquisa.
Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.	
05 a 10/12/2022 3ª semana (4 h/a)	Discussão de textos referentes à linha de pesquisa.
12 a 17/12/2022 4ª semana (4 h/a)	Discussão de textos referentes à linha de pesquisa
19 a 23/12/2022 5ª semana (4 h/a)	Discussão das temáticas de Álgebra e Geometria na Base Nacional Comum Curricular.
30/01 a 04/02/2023 6ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	Discussão das temáticas de Álgebra e Geometria na Base Nacional Comum Curricular.
06 a 11/02/2023 7ª semana (4 h/a)	Discussão sobre o tema de estudo
13 a 17/02/2023 8ª semana (4 h/a)	Discussão sobre o tema de estudo
27/02 a 04/03/2023 9ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	Discussão sobre o tema de estudo
06 a 11/03/2023 10ª semana (4 h/a)	Elaboração do relatório
13 a 18/03/2023 11ª semana (4 h/a)	Elaboração do relatório
20 a 25/03/2023 12ª semana (4 h/a)	Elaboração das apresentações

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

27/03 a 01/04/2023	Elaboração das apresentações
13ª semana (4h/a)	
03 a 06/04/2023	Apresentação das atividades desenvolvidas
14ª semana (4 h/a)	
10 a 15/04/2023	Apresentação das atividades desenvolvidas
15ª semana (6 h/a)	
Sábado letivo referente à 2ª feira	
17 a 20/04/2023	Entrega de relatórios
16ª semana (4 h/a)	
24 a 29/04/2023	Entrega de relatórios
17ª semana (6h/a)	
Sábado letivo referente à 5ª feira	
02 a 05/05/2023	Avaliação
18ª semana (2h/a)	

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. **SBEM**. Semestral.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A**

**BOLETIM GEPEM**. Rio de Janeiro: UFRJ. Semestral. 1976.

**Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de Matemática.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1984.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas-SP: Papirus, 1996.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ENSINO MÉDIO: Matemática**.

Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

**REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**. Rio de Janeiro: SBM. Semestral. 1982.

**Ana Paula Rangel de Andrade**

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues  
Professoras

Laboratório de Ensino e Aprendizagem de  
Matemática I  
Componente Curricular

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 20:58:26.
- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 18/11/2022 15:29:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406259  
Código de Autenticação: 0bb6875c68





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° 172

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral I
Abreviatura	CDI I
Carga horária presencial	60 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	60h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues
Matrícula Siape	2312214



## 2) EMENTA

Limites: propriedades e continuidade. Derivadas: definição, regras de derivação, aplicações.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.

### 1.2. Específicos:

- Aplicar corretamente as propriedades de limites.
- Reconhecer e aplicar as derivadas de uma função.
- Resolver problemas e situações envolvendo derivadas.
- Utilizar o Cálculo para a resolução de problemas.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Limite

- 1.1. Noções intuitiva de limite
- 1.2. Limites laterais
- 1.3. Teorema da Unicidade
- 1.4. Definição de limite
- 1.5. Propriedades
- 1.6. Limites infinitos. propriedades
- 1.7. Limites no infinito – propriedades
- 1.8. Continuidade
- 1.9. Teorema do Confronto
- 1.10. Limites Trigonométricos
- 1.11. Limite exponencial fundamental

### 2. Derivada

- 2.1. Função Derivada. definição
- 2.2. Interpretação geométrica da derivada
- 2.3. Derivada no ponto  $x_0$
- 2.4. Regras de derivação
- 2.5. Derivadas sucessivas
- 2.6. Equação da reta tangente
- 2.7. Taxas de variação
- 2.8. Derivação implícita
- 2.9. Taxas relacionadas
- 2.10. Regra de L'Hôpital

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino e 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 poder 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 estudado; (ii) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de dúvidas, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a 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, trabalhos.

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 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

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Notas de aula

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	-	-

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
	1. Limite
21 a 26/11/2022	1.1. Noções intuitiva de limite
1ª semana (3 h/a)	1.2. Limites laterais
	1.3. Teorema da Unicidade
28/11 a 03/12/2022	
2ª semana (5 h/a)	1.4. Definição de limite
Sábado letivo referente à 2ª feira	1.5. Propriedades
Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.	
05 a 10/12/2022	
3ª semana (3 h/a)	1.6. Limites infinitos. propriedades
12 a 17/12/2022	
4ª semana (4 h/a)	1.7. Limites no infinito – propriedades
Sábado letivo referente à 4ª feira	
19 a 23/12/2022	
5ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>
30/01 a 04/02/2023	
6ª semana (3 h/a)	1.8. Continuidade
06 a 11/02/2023	
7ª semana (3 h/a)	1.9. Teorema do Confronto
13 a 17/02/2023	
8ª semana (3 h/a)	1.10. Limites Trigonométricos
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana (5 h/a)	1.11. Limite exponencial fundamental
Sábado letivo referente à 2ª feira	Correção de exercícios

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	<b>Avaliação</b>
06 a 11/03/2023	2. Derivada
10ª semana (3 h/a)	2.1. Função Derivada. definição 2.2. Interpretação geométrica da derivada 2.3. Derivada no ponto $x_0$
13 a 18/03/2023	
11ª semana (4 h/a)	2.4. Regras de derivação
Sábado letivo referente à 4ª feira	
20 a 25/03/2023	2.5. Derivadas sucessivas
12ª semana (3 h/a)	2.6. Equação da reta tangente
27/03 a 01/04/2023	2.7. Taxas de variação
13ª semana (3 h/a)	2.8. Derivação implícita
03 a 06/04/2023	
14ª semana (3 h/a)	2.9. Taxas relacionadas
10 a 15/04/2023	
15ª semana (5 h/a)	2.10. Regra de L'Hôpital
Sábado letivo referente à 2ª feira	Correção de exercícios
17 a 20/04/2023	
16ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>
24 a 29/04/2023	
17ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
02 a 05/05/2023	
18ª semana (1 h/a)	<b>Encerramento</b>

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

- ÁVILA, G. **Cálculo: das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.
- HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. **Cálculo: um curso moderno e suas aplicações**. Tradução de Ronaldo Sérgio De Biasi. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.
- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v. 1. Tradução de Clauss Ivo Doering. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de Matemática Elementar: limites, derivadas, noções de integral**. v. 1. 7 ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.
- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. v. 1. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- KAPLAN, W.; TSU, F. **Cálculo avançado**. São Paulo: E. Blücher, 1972.
- LARSON, R.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- STEWART, J. **Cálculo**. v. 1. Tradução de EZ2 Translate. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- MORETTIN, Pedro A.; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo: Funções de uma e várias variáveis**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ROGAWSKI, I. **Cálculo**. Tradução de Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo**. v.1. Tradução de Kleber Roberto Pedroso, Regina Célia Simille de Macedo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues  
Professora

**Cálculo Diferencial e Integral I**  
Componente Curricular

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 21:00:17.
- **Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 14:22:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405558

Código de Autenticação: 29afb749b1





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 8/2022 - Servidor/Gabriela Santos/406583

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Semestre / 5º Período

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Didática II
Abreviatura	-
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Gabriela de Souza Santos
Matrícula Siape	3307976
2) EMENTA	
A didática como campo do conhecimento pedagógico: construção histórica, crise e redefinições. O objeto da didática. Os componentes do processo de ensino-aprendizagem. O papel da didática na formação de professores. Os objetivos e a função social da educação escolar. A relação objetivos-conteúdos-métodos. A classificação, a seleção e a organização dos conteúdos do ensino. Métodos e técnicas de ensino: critérios de seleção e execução prática. Sequências didáticas. O planejamento didático. Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver conhecimentos e habilidades didáticos necessários à construção de processos de ensino-aprendizagem críticos, criativos e eficazes.</li></ul> <b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Compreender a construção histórica e o contexto atual da didática enquanto campo do conhecimento pedagógico.</li><li>Construir planejamentos didáticos a partir da relação indivisível entre objetivos-conteúdos-métodos.</li><li>Elaborar sequências didáticas a partir de uma visão indissociável entre teoria-prática no trabalho docente.</li><li>Conceber propostas de avaliações sobre o processo de ensino-aprendizagem alcançado nas sequências didáticas aplicadas.</li><li>Analisar criticamente as diferentes visões sobre o processo de ensino-aprendizagem e a unidade dos seus elementos constitutivos.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	



4) CONTEÚDO
<p><b>A didática como campo do conhecimento pedagógico</b></p> <p>1.1 Apontamentos sobre a constituição da didática enquanto disciplina acadêmica;  1.2 Diferentes visões, mudanças e embates sobre didática no contexto contemporâneo;  1.3 O objeto da didática e seus elementos constitutivos;  1.4 A didática na formação de professores.</p> <p><b>2. A unidade objetivos-conteúdos-métodos</b></p> <p>2.1 O que, por que, para que, como ensinar? Nada na didática é por acaso.  2.2 Os objetivos educacionais (ou gerais), os objetivos do ensino (ou específicos) e as diferentes concepções sobre a função social da educação escolar;  2.3 Os conteúdos do ensino: relação com os objetivos, classificações, critérios de seleção e formas de organização;  2.4 Os métodos e as técnicas de ensino: relação com objetivos e conteúdos, critérios de seleção e execução prática.  2.5 As sequências didáticas.</p> <p><b>3. O planejamento didático</b></p> <p>3.1 Os níveis de planejamento na educação;  3.2 O significado e a relevância do planejamento didático;  3.3 Os instrumentos de planejamento didático: planos de disciplina, de unidade e de aula.</p> <p><b>4. A avaliação do processo de ensino-aprendizagem</b></p> <p>4.1 Avaliação do processo de ensino-aprendizagem: investigar e intervir;  4.2 Os tipos de avaliação;  4.3 Os instrumentos de coleta de dados para avaliação;  4.4 Critérios para avaliação do processo de ensino-aprendizagem.</p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada com contextos atuais .</b></li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais.</b></li> <li>• <b>Avaliação formativa.</b></li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla/grupo e seminários.</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos impressos;</li> <li>• Notebook;</li> <li>• Televisão;</li> <li>• Apresentação de slides;</li> <li>• Materiais complementares (Vídeos, animações, produtos educacionais etc.).</li> </ul>

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Obs.: Disponibilidade a ser analisada junto à coordenação do curso.	-	-

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 e 23 de novembro de 2022 1ª e 2ª aula (4h/a)	Apresentação da disciplina. A didática como campo do conhecimento pedagógico. Debate com a turma sobre o assunto.
28, 30 de novembro e 03 de dezembro de 2022 3ª, 4ª e 5ª aula (6h/a)	Apontamentos sobre a constituição da didática enquanto disciplina acadêmica. Diferentes visões, mudanças e embates sobre didática no contexto contemporâneo. Sábado letivo: Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso.
05 e 07 de dezembro de 2022 6ª e 7ª aula (4h/a)	O objeto da didática e seus elementos constitutivos. A didática na formação de professores. Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12 e 17 de dezembro de 2022 8ª, 9ª e 10ª aula (6h/a)	A unidade objetivos-conteúdos-métodos: O que, por que, para que, como ensinar? Nada na didática é por acaso. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado. Sábado letivo: Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso.
19 e 21 de dezembro de 2022 11ª e 12ª aula (4h/a)	Os objetivos educacionais (ou gerais), os objetivos do ensino (ou específicos) e as diferentes concepções sobre a função social da educação escolar. Os conteúdos do ensino: relação com os objetivos, classificações, critérios de seleção e formas de organização. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado.
30 de janeiro e 04 de fevereiro de 2022 13ª, 14ª e 15ª aula (6h/a)	Os métodos e as técnicas de ensino: relação com objetivos e conteúdos, critérios de seleção e execução prática. As sequências didáticas. Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado. Sábado letivo: Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso.
06 e 08 de fevereiro de 2022 16ª e 17ª aula (4h/a)	P1 e 2ª chamada.
13 e 15 de fevereiro de 2022 18ª e 19ª aula (4h/a)	O planejamento didático: Os níveis de planejamento na educação; O significado e a relevância do planejamento didático. Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado.
27 de fevereiro, 01 e 04 de março de 2022 20ª, 21ª e 22ª aula (6h/a)	Os instrumentos de planejamento didático: planos de disciplina, de unidade e de aula. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado. Sábado letivo: Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso.
06 e 08 de março de 2022 23ª e 24ª aula (4h/a)	Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado.
13, 15 e 18 de março de 2022 25ª, 26ª e 27ª aula (6h/a)	O planejamento didático. Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado. Sábado letivo: Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso.
20 e 22 de março de 2022 28ª e 29ª aula (4h/a)	A avaliação do processo de ensino-aprendizagem: Avaliação do processo de ensino-aprendizagem: investigar e intervir; Os tipos de avaliação. Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado.
27 e 29 de março de 2022 30ª e 31ª aula (4h/a)	Os instrumentos de coleta de dados para avaliação. Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso. Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 e 05 de abril de 2022 32ª e 33ª aula (4h/a)	<p>Critérios para avaliação do processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso.</p> <p>Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado.</p>
10 e 12 de abril de 2022 34ª e 35ª aula (4h/a)	<p>A avaliação do processo de ensino-aprendizagem.</p> <p>Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso.</p> <p>Utilização de vídeos/textos e debate com a turma sobre o tema abordado</p>
17 e 19 de abril de 2022 36ª e 37ª aula (4h/a)	<p>Atividade prática sobre o tema abordado contextualizando com a área do curso.</p>
24 e 26 de abril de 2022 38ª e 39 aula (4h/a)	<p>P2 e 2ª chamada.</p>
03 de maio de 2022 40ª aula (2h/a)	<p>P3.</p>

### 9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>GIL, A. C. Didática do Ensino superior. São Paulo: Atlas: 2017.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2013.</p> <p>LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>MARIN, A. J.; PIMENTA, S.G. (Orgs.) Didática: teoria e pesquisa. São Paulo: Junqueira&amp;Marin Editores; Ceará: UECE, 2018.</p> <p>ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p>	<p>ANDRÉ, M. E. D. A; OLIVEIRA, M. R. N. S. (Orgs.). Alternativas no ensino de didática. Campinas: Papyrus, 2015.</p> <p>CANDAU, V. M. A didática em questão. Petrópolis: Vozes, 2014.</p> <p>_____. Didática crítica intercultural: aproximações. Petrópolis: Vozes, 2018.</p> <p>CORDEIRO, J. Didática. São Paulo: Contexto, 2017.</p> <p>CRUZ, G. B. Ensino de didática e aprendizagem da docência na formação inicial de professores. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 47, n. 166, p. 1166-1195, 2017.</p> <p>DALBEN, A. et. al. (Orgs). Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente (Coleção Didática e prática de ensino). Belo Horizonte: Autêntica, 2010.</p> <p>HAYDT, R. C. C. Curso de didática geral. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Didática: velhos e novos temas. Goiânia. Edição do Autor. 2002.</p> <p>MARIN, A. J. Didática geral. In: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Prograd. Caderno de Formação: formação de professores didática geral. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011, p. 16-32, v.9.</p> <p>MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. Por que planejar? Como Planejar? Currículo, área, aula. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.</p> <p>TAKAHASHI, R. T.; FERNANDES, M. F. P. Plano de aula: conceitos e metodologia. Acta Paul. Enf, São Paulo, v. 17, n. 1, p.114-118, 2004.</p> <p>VEIGA, I. P. Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papyrus Editora, 1991.</p> <p>VEIGA, I.P. Lições de didática. Campinas, SP: Papyrus Editora, 2007.</p> <p>TOZI, R.T. Didática Geral: Um olhar para o futuro. São Paulo: Editora Alínea; Edição: 4, 2013.</p> <p>MORETO, Vasco Prova: um Momento Privilegiado de Estudo Não um Acerto de Contas. Rio de Janeiro: Ed. Lamparina, 2007</p> <p>CHARLOT, B. Da relação com o saber: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000</p> <p>CAMARGO, F. DAROS, T. A Sala de Aula Inovadora - Estratégias Pedagógicas para Fomentar o Aprendizado Ativo 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2018</p> <p>CASTRO, A. D Ensinar a Ensinar. São Paulo: Editora Pioneira, 2006</p> <p>VEIGA I. P. A Aula: Gênese, dimensões, princípios e práticas Campinas, SP: Papyrus, 2014</p>

Gabriela de Souza Santos  
Professor  
Componente Curricular Didática II

Carla Antunes Fontes  
Coordenador  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 21:23:19.
- **Gabriela de Souza Santos**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA, em 19/11/2022 23:01:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/11/2022. 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: 406583

Código de Autenticação: 1586cd20ce





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 CACLNCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 262

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Psicologia da Educação
Abreviatura	-----
Carga horária presencial	40h/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	36h/a, 90%
Carga horária de atividades práticas	04h/a, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Bianca Isabela Acampora e Silva Ferreira
Matrícula Siape	2465421
2) EMENTA	
A psicologia pré-científica. A psicologia científica. As teorias sobre o desenvolvimento humano. A questão da subjetividade.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Construir uma visão da psicologia sobre os processos educacionais;</li><li>• Elaborar uma síntese das escolas de psicologia;</li><li>• Analisar as teorias sobre o desenvolvimento humano;</li></ul> Caracterizar as contribuições da psicologia para a educação escolar.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

não se aplica

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

não se aplica

**Justificativa:**

não se aplica

**Objetivos:**

não se aplica

**Envolvimento com a comunidade externa:**

não se aplica

**6) CONTEÚDO**

## 6) CONTEÚDO

### **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

#### **1 A Psicologia Pré-científica e Científica**

- 1.1 A gênese da psicologia
- 1.2 A psicologia como ciência

#### **2 As Escolas de Psicologia**

- 2.1 O estruturalismo
- 2.2 O funcionalismo
- 2.3 A psicanálise
- 2.4 O behaviorismo
- 2.5 O gestaltismo
- 2.6 A psicologia cognitiva

#### **3 O Desenvolvimento Humano**

- 3.1 A psicanálise de Sigmund Freud
- 3.2 A psicologia analítica de Carl Gustav Jung
- 3.3 A epistemologia genética de Jean Piaget
- 3.4 A psicologia histórico-cultural de Lev Vygotsky
- 3.5 A psicogenética de Henry Wallon
- 3.6 A subjetividade de Michel Foucault e a Psicologia positiva na Educação

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS****Estratégias de ensino-aprendizagem:**

► **Aula expositiva dialogada - exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, levando os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade.**

► **Utilização de metodologias ativas como sala de aula invertida, seminários, júri simulado, filmes e vídeos que visam favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos.**

► **Estudo dirigido com atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à 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 e trabalhos.**

**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).**

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Serão utilizados plataforma *Moodle* com conteúdo de apoio, quadro e caneta, computador e televisor ou *datashow* para exposição de conteúdos e textos, artigos e vídeos sobre os conteúdos abordados.

**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
<b>21/11/2022 até 25/07/2022</b> <b>1ª. Semana (2 h/a)</b>	Semana acadêmica / Acolhida dos estudantes realizada pela coordenação de curso Mostra do Grupo de Pesquisa Polis/ oficinas
<b>28/11/2022 até 02/12/2022</b> <b>2.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 1: A Psicologia Pré-científica e Científica: 1.1. A gênese da psicologia; 1.2. A psicologia como ciência;



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>05/12/2022 até 10/12/2022</b> <b>3.ª Semana (4 h/a)</b>	Unidade 2: As Escolas de Psicologia: 2.1. O estruturalismo; 2.2. O funcionalismo;
<b>12/12/2022 até 16/12/2022</b> <b>4.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 2: As Escolas de Psicologia: 2.3. O behaviorismo;
<b>19/12/2022 até 23/12/2022</b> <b>5.ª Semana (2 h/a)</b>	Atividade prática avaliativa 1 - estudos de caso sobre os conteúdos ministrados entre a 2ª e a 4ª semana.
<b>30/01/2023 até 03/02/2023</b> <b>6.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 2: As Escolas de Psicologia: 2.4. A psicanálise;
<b>06/02/2023 até 10/02/2023</b> <b>7.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 2: As Escolas de Psicologia: 2.5. O gestaltismo;
<b>13/02/2023 até 17/02/2023</b> <b>8.ª Semana (2 h/a)</b>	P1 - Atividade prática avaliativa 2 - sobre os conteúdos ministrados nas 6ª e 7ª semanas.
<b>20/02/2023 até 24/02/2023</b> <b>9.ª Semana</b>	FERIADO - CARNAVAL
<b>27/02/2023 até 03/03/2023</b> <b>10.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 2: As Escolas de Psicologia: 2.6. A psicologia cognitiva.
<b>06/03/2023 até 11/03/2023</b> <b>11.ª Semana (4 h/a)</b>	Unidade 3: O Desenvolvimento Humano: 3.1. A psicanálise de Sigmund Freud;
<b>13/03/2023 até 17/03/2023</b> <b>12.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 3: O Desenvolvimento Humano: 3.2. A psicologia analítica de Carl Gustav Jung;
<b>20/03/2023 até 24/03/2023</b> <b>13.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 3: O Desenvolvimento Humano: 3.3. A epistemologia genética de Jean Piaget;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<b>27/03/2023 até 31/03/2023</b> <b>14.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 3: O Desenvolvimento Humano: 3.4. A psicologia histórico-cultural de Lev Vygotsky;
<b>03/04/2023 até 07/04/2023</b> <b>15.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 3: O Desenvolvimento Humano: 3.5. A psicogenética de Henry Wallon;
<b>10/04/2023 até 14/04/2023</b> <b>16.ª Semana (2 h/a)</b>	Unidade 3: O Desenvolvimento Humano: 3.6. A subjetividade de Michel Foucault; A psicologia positiva e a educação
<b>17/04/2023 até 21/04/2023</b> <b>17.ª Semana (2 h/a)</b>	P2
<b>24/04/2023 até 28/04/2023</b> <b>18.ª Semana (2 h/a)</b>	VISTAS DE PROVA E REVISÃO PARA A P3
<b>01/05/2023 até 05/05/2023</b> <b>19.ª Semana (2 h/a)</b>	P3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>ACAMPORA, Bianca. Fundamentos da psicopedagogia: introdução, história, teorias e panorama geral. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2021.</p> <p>ALMEIDA, A.L.; VALEIRÃO, K. Fundamentos Psicológicos da Educação. Pelotas: NEPFIL Online, 2015.</p> <p>BARRETO, C. L. B. T.; MORATO, H.T.P. A dispersão do pensamento psicológico. Artigo publicado. Revista Boletim de Psicologia, 2008, Vol. LVIII, Nº 129: 147-160.</p> <p>BOCK, A.M.B; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M.L.T. (Orgs.). <i>Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia</i>. 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</p>	<p>FOUCAULT, M. <i>Vigiar e punir: nascimento da prisão</i>. 41. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. p. 117-137.</p> <p>GRIMBERG, L.P. O homem criativo. São Paulo: FTD, 2004.</p> <p>JOLIBERT, Bernard. Sigmund Freud. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. 120 p.: il. - (Coleção Educadores)</p> <p>LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K. e DANTAS, H. <i>Piaget, Vygotsky e Wallon. Teorias psicogenéticas em discussão</i>. 18. ed. São Paulo: Summus, 1992.</p> <p>LOPES, C. M. B.; JOSÉ A. L. <i>Psicologia da Educação II: Piaget, Vygotsky, Winnicott e Wallon</i>. Paraná, Unicentro, 2012</p>

**Bianca Isabela Acampora e Silva  
Ferreira**

**SIAPE 2465421**

Carla Antunes Fontes  
Coordenador  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Matrícula - 1099249

Coordenacao Academica Do Curso Superior De Licenciatura Em Ciencias Da Natureza

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 24/11/2022 21:14:57.
- **Bianca Isabela Acampora e Silva Ferreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA**, em 25/10/2022 09:05:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/10/2022. 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: 399446

Código de Autenticação: cb2931b270





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° 174

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 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
------	--

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

21 a 26/11/2022

1ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira  
Apresentação do plano de ensino;  
Introdução.  
Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas.  
Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

28/11 a 03/12/2022

2ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira  
1. Equações Algébricas e transcendentais  
Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas.  
Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.  
1.1. Cálculo de Raízes  
1.1.1. Método Gráfico  
1.1.2. Método da Bissecção  
Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas.  
Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

05 a 10/12/2022

3ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 3ª feira  
1.1.3. Método das cordas  
Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.  
1.1.4. Método de Newton-Raphson  
1.1.5. Método de iteração linear

12 a 17/12/2022

4ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 4ª feira  
2. Sistemas lineares  
2.1. Métodos Diretos  
2.1.1. Método de Gauss  
Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.  
2.1.2. Método de Jordan

19 a 23/12/2022

5ª semana (3h/a)

**Teste 1**

30/01 a 04/02/2023

6ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente à 5ª feira  
2.2. Métodos Iterativos  
2.2.1. Método de Gauss-Jacobi  
2.2.2. Método de Gauss-Seidel

06 a 11/02/2023

7ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira  
3. Interpolação e Ajuste de Curvas  
3.1. Interpolação  
3.1.1. Interpolação linear



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 17/02/2023	
8ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
27/02 a 04/03/2023	3.1.2. Interpolação quadrática
9ª semana (3h/a)	3.1.3. Forma de Lagrange
Sábado letivo referente à 2ª feira	3.1.4. Interpolação de Newton
	3.2. Ajuste de Curvas pelos Mínimos Quadrados
06 a 11/03/2023	3.2.1. Reta
10ª semana (3h/a)	3.2.2. Parábola
Sábado letivo referente à 3ª feira	3.2.3. Exponencial
13 a 18/03/2023	
11ª semana (3h/a)	<b>Atividade Avaliativa no Laboratório de Informática (Teste 2)</b>
Sábado letivo referente à 4ª feira	
20 a 25/03/2023	4. Integração Numérica
12ª semana (3h/a)	4.1. Regra dos Trapézios
Sábado letivo referente à 6ª feira	
27/03 a 01/04/2023	
13ª semana (3h/a)	4.2. Regra de Simpson
Sábado letivo referente à 6ª feira	
03 a 06/04/2023	
14ª semana (3h/a)	
Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	Aula revisional para a avaliação.
Feriado na 6ª feira	
10 a 15/04/2023	
15ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 2</b>
Sábado letivo referente à 2ª feira	
17 a 20/04/2023	
16ª semana (3h/a)	Vista de prova e entrega dos resultados.
Feriado na 6ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

24 a 29/04/2023

17ª semana (6h/a)

**Avaliação substitutiva (P3)**

Sábado letivo referente à 5ª feira

02 a 05/05/2023

Vista de prova e entrega dos resultados finais.

18ª semana (3h/a)

## 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 - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 22:03:32.
- **Larissa Console de Oliveira**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/11/2022 22:37:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/10/2022. 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: 400401

Código de Autenticação: 5df8d1d5b1





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 CALLCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 117

## DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DAS LICENCIATURAS

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

Semestre Letivo:

2022.2

#### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Organização dos Sistemas Educativos I
Abreviatura	----
Carga horária presencial	80h/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.)	----
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	----
Carga horária de atividades de Extensão	----
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Professor	<b>Otávio Cordeiro de Paula Pierotte</b>
Matrícula Siape	1949926

### 2) EMENTA

Relação entre Estado e Educação, entre público e privado, entre centralização e descentralização de poder. Ensino laico e ensino confessional. As políticas educacionais brasileiras e as implicações políticas, econômicas, sociais e culturais. História do Pensamento Pedagógico Brasileiro; Educação Jesuítica; Período Pombalino; Período Joanino; Período Imperial; Educação na República Velha; Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova; Educação na Era Vargas e na República populista; os debates para a construção da primeira LDB e a Lei nº 4.024/61; A Educação na ditadura militar (1964-1985); Lei nº 5.692/71; Reformas tecnicistas, acordos MEC/USAID e produção pedagógica nas décadas de 1970 e 1980.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

- Analisar os elementos históricos e pedagógicos da educação no Brasil, com ênfase na legislação educacional.

Específicos:

- Compreender a relação entre Estado e Educação no Brasil, entre público e privado;
- Identificar numa perspectiva histórica a trajetória do pensamento pedagógico brasileiro;
- Analisar a organização da educação brasileira historicamente a partir das legislações e reformas educacionais.

### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica ao PPC da Licenciatura em Matemática.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica ao PPC da Licenciatura em Matemática.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

### Resumo:

Não se aplica ao PPC da Licenciatura em Matemática.

### Justificativa:

Não se aplica ao PPC da Licenciatura em Matemática.

### Objetivos:

Não se aplica ao PPC da Licenciatura em Matemática.

### Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica ao PPC da Licenciatura em Matemática.

## 6) CONTEÚDO

### 1. Relação entre Estado e Educação:

1.1 Entre o público e o privado;

1.2 Poder: centralização e descentralização;

1.3 Ensino laico e ensino confessional.

### 2. Organização da educação e história do pensamento pedagógico brasileiro:

2.1 Educação Jesuítica;

2.2 Período Pombalino;

2.3 Período Joanino;

2.4 Período Imperial;

2.5 A educação na República Velha;

2.6 O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova;

2.7 Educação na Era Vargas;

2.8 A educação na República Populista

2.9 Construção da primeira LDB (Lei nº 4.024/61)

2.10 A Educação Técnica no Brasil: Breve histórico.

### 3. A educação na ditadura militar:

3.1 O ideário autoritário e as leis da educação sob a ditadura

3.2 Reforma Universitária

3.3 Lei nº 5.692/71;

3.4 Os acordos MEC/Usaid;

3.5 Principais expoentes do pensamento pedagógico brasileiro nos anos de 1970 e 1980.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Realização de seminários e debates em sala sobre temas e bibliografia trabalhados na disciplina e
- Resolução de exercícios em sala.
- Avaliação processual e contínua por meio de provas, atividades, seminários e participação nas aulas.

Será considerado aprovado o estudante que obtiver no mínimo média 6,0 e frequência mínima exigida de 75% no componente curricular.

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

Sala de aula (quadro e projeção de slides, dados educacionais e vídeos de apoio pelo computador na TV). Artigos e capítulos de livro de referência.

## 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
------	--

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 21 a<br>26/11/2022              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação da disciplina</li><li>• Relação entre Estado e Educação:</li></ul>   |
| 1.ª semana<br>de aula<br>(4h/a) | <ul style="list-style-type: none"><li>• 1.1 Entre o público e o privado;</li><li>• 1.2 Poder: centralização e descentralização;</li><li>• 1.3 Ensino laico e ensino confessional.</li></ul> |
| 28/11 a<br>03/12/2022           |   |
| 2.ª semana<br>de aula<br>(6h/a) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Educação Jesuítica</li></ul>  |

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

05 a 10/12/2022	
3. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Período Pombalino</li></ul>
12 a 17/12/2022	
4. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Período Joanino</li></ul>
19 a 23/12/2022	
5. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Período Imperial</li></ul>
30/01 a 04/02/2023	
6. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• A educação na República Velha</li></ul>
06 a 11/02/2023	
7. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filme e discussão sobre educação</li></ul>
13 a 17/02/2023	
8. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avaliação P1</li></ul>
27/02 a 04/03/2023	
9. <sup>a</sup> semana de aula (6h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabalho P1</li></ul>
06 a 11/03/2023	
10. <sup>a</sup> semana de aula (4h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova</li></ul>



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a  
18/03/2023

11.<sup>a</sup>  
semana de  
aula (6h/a)

- Educação na Era Vargas

20 a  
25/03/2023

12.<sup>a</sup>  
semana de  
aula (4h/a)

- A educação na República Populista

27/03 a  
01/04/2023

13.<sup>a</sup>  
semana de  
aula (4h/a)

- Construção da primeira LDB (Lei nº 4.024/61)

03 a  
06/04/2023

14.<sup>a</sup>  
semana de  
aula (4h/a)

- A Educação Técnica no Brasil: Breve histórico

10 a  
15/04/2023

15.<sup>a</sup>  
semana de  
aula (6h/a)

- A educação na ditadura militar:
- O ideário autoritário e as leis da educação sob a ditadura
- Reforma Universitária
- Lei nº 5.692/71;
- Os acordos MEC/Usaid;
- Principais expoentes do pensamento pedagógico brasileiro nos anos de 1970 e 1980.

17 a  
20/04/2023

16.<sup>a</sup>  
semana de  
aula (4h/a)

- Avaliação P2

24 a  
29/04/2023

17.<sup>a</sup>  
semana de  
aula (4h/a)

- Trabalho P2

02 a  
05/05/2023

18.<sup>a</sup>  
semana de  
aula (2h/a)

- Avaliação: P3.

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

### 11.2) Bibliografia complementar

- ARANHA, M. L. A. História da Educação e da Pedagogia – Geral e do Brasil. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- GHIRALDELLI JÚNIOR, P. História da educação brasileira. São Paulo: Cortez, 2015.
- ROMANELLI, O. História da Educação no Brasil 1930/1973. 40ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil. Campinas: Autores Associados, 2013.
- ALMEIDA, A. C.; SUHR, I. R. F. Educação profissional no Brasil: a construção de uma proposta educativa dual. Revista Intersaberes. v. 7, n. 13, p.81-110, 2012.
- HILSDORF, M. L. S. História da Educação Brasileira: leituras. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- LOPES, E.; FILHO, L. (Orgs.). 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.
- SAVIANI, D. Educação brasileira: estrutura e sistema. 10 ed. Campinas: Autores Associados, 2008.
- ZOTTI, S. A. Sociedade, educação e currículo no Brasil– dos Jesuítas aos anos de 1980. Campinas: Autores Associados, 2004.

Otávio Cordeiro de Paula  
Pierotte  
1949926

Carla Antunes Fontes  
Coordenadora Acadêmico do Curso  
Superior de Licenciatura em Matemática

Coordenacao Academica Do Curso Superior De Licenciatura Em Letras

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 22:04:47.
- **Otavio Cordeiro de Paula Pierotte**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM LETRAS, em 18/11/2022 21:24:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406489  
Código de Autenticação: 045193b88d





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° 159

## PLANO DE ENSINO

Licenciatura em Matemática

4º Período

Ano 2022.2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Cálculo III
Abreviatura	Cal III
Carga horária presencial	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	60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Viviane Stellet
Matrícula Siape	2688503
2) EMENTA	
Integrais indefinidas. Integrais definidas. Áreas. Volumes. Integrais Impróprias. Equações diferenciais	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1- Geral - Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos. 1.2- Específicos - Aplicar corretamente as regras de integração. - Calcular área entre duas curvas. - Calcular o volume de um sólido de revolução. - Calcular integrais impróprias. - Resolver equações diferenciais de variáveis separáveis e lineares de 1.a ordem.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

### Resumo:

Não se aplica.

### Justificativa:

Não se aplica.

### Objetivos:

Não se aplica.

### Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

1. Integrais indefinidas

1.1. Integração por substituição trigonométrica

2. Integrais definidas

2.1. Soma de Riemann

2.2. Área de uma região

2.3. Volume de sólidos de revolução

3. Integrais impróprias

4. Equações diferenciais

4.1. Definição de equação diferencial

4.2. Soluções de uma equação diferencial

4.3. Equações diferenciais de primeira ordem

4.4. Equações diferenciais de variáveis separáveis

4.5. Equações diferenciais lineares de Primeira Ordem

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Não se aplica.		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
25/11/22 1ª aula (3h/a)	1. Integrais indefinidas 1.1. Integração por substituição trigonométrica	
26/11/22 2ª aula (3h/a) (Sábado letivo - sexta)	1. Integrais indefinidas 1.1. Integração por substituição trigonométrica	
02/12/22 3ª aula (3h/a)  Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	Lista de exercícios sobre Integrais Indefinidas	
09/12/22 4ª aula (3h/a)  Possível jogo na 6ª feira, 09/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	2. Integrais definidas 2.1. Soma de Riemann	
16/12/22 5ª aula (3h/a)	2. Integrais definidas 2.2. Área de uma região 2.3. Volume de sólidos de revolução	
23/12/22 6ª aula (3h/a)	2. Integrais definidas 2.2. Área de uma região 2.3. Volume de sólidos de revolução	
03/02/23 7ª aula (3h/a)	3. Integrais impróprias	
10/02/23 8ª aula (3h/a)	3. Integrais impróprias	
11/02/23 9ª aula (3h/a) (Sábado letivo - sexta)	<b>Trabalho sobre Integrais Indefinidas, Definidas e Impróprias</b>	
17/02/23 10ª aula (3h/a)	<b>Avaliação P1</b>	
03/03/23 11ª aula (3h/a)	4. Equações diferenciais 4.1. Definição de equação diferencial	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10/03/23 12ª aula (3h/a)	4. Equações diferenciais 4.1. Definição de equação diferencial
17/03/23 13ª aula (3h/a)	4.2. Soluções de uma equação diferencial
24/03/23 14ª aula (3h/a)	4.2. Soluções de uma equação diferencial
25/03/23 15ª aula (3h/a) (Sábado letivo - sexta)	<b>Trabalho sobre Equações Diferenciais</b>
31/03/23 16ª aula (3h/a)	4.3. Equações diferenciais de primeira ordem 4.4. Equações diferenciais de variáveis separáveis
01/04/23 17ª aula (3h/a) (Sábado letivo -sexta)	4.4. Equações diferenciais de variáveis separáveis
14/04/23 18ª aula (3h/a)	4.5. Equações diferenciais lineares de Primeira Ordem
28/04/23 19ª aula (3h/a)	<b>Avaliação (P2)</b>
05/05/23 20ª aula (3h/a)	<b>Avaliação (P3)</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>LARSON, Roland E. Cálculo com aplicações. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998.</p> <p>LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. v.1., 3. ed., São Paulo: Editora Harbra, 1994.</p> <p>SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. v.1., São Paulo: McGraw.Hill, 1995.</p>	<p>ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. v.1. Tradução Claus Ivo Doering. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>ÁVILA, Geraldo. Cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.</p> <p>FINNEY, Ross L., WEIR, Maqurice D., GIORDANO, Frank R. Cálculo de George B. Thomas Jr. v.1 .10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.</p> <p>HENRY, Jr., EDWARDS C et al. Cálculo com geometria analítica. v.1, 4. ed. Rio de Janeiro: PHB, 1997.</p> <p>IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar. v.8. São Paulo: Atual Editora, 1997</p>

**Viviane Stellet**  
Professor  
Componente Curricular Cálculo III

**Carla Antunes Fontes**  
Coordenador  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 24/11/2022 21:02:13.
- **Viviane Stellet Alecrin, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 16/11/2022 14:53:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/11/2022. 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: 405010  
Código de Autenticação: 5d0073834d





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° 161

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

5º Período

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria Analítica II
Abreviatura	GAI
Carga horária presencial	80h/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	72h/a, 90%
Carga horária de atividades práticas	8h/a, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Viviane Stellet
Matrícula Siape	2688503
2) EMENTA	
Circunferência no IR2 . Elipse. Hipérbole. Parábola. Coordenadas Polares: Equações de retas e cônicas em coordenadas polares.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar e encontrar a equação de uma circunferência no IR2.</li><li>- Identificar e encontrar equações de elipses, hipérbolas e parábolas.</li><li>- Aplicar os conhecimentos adquiridos em aplicações práticas que envolvem as cônicas estudadas.</li><li>- Identificar equações de retas e cônicas em coordenadas polares.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	



**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

Não se aplica.

**Justificativa:**

Não se aplica.

**Objetivos:**

Não se aplica.

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica.

**6) CONTEÚDO**

## 6) CONTEÚDO

- 1 Circunferência no IR 2
  - 1.1. Definição
  - 1.2. Equação
  - 1.3. Posições de um ponto em relação a uma circunferência
  - 1.4. Posições relativas e intersecções
    - 1.4.1. Reta e circunferência
    - 1.4.2. Duas circunferências
2. Parábola:
  - 2.1. Definição
  - 2.2. Elementos principais
  - 2.3. Equação
  - 2.4. Aplicações
3. Elipse:
  - 3.1. Definição
  - 3.2. Elementos principais
  - 3.3. Equação
  - 3.4. Aplicações
4. Hipérbole:
  - 4.1. Definição
  - 4.2. Elementos principais
  - 4.3. Equação
  - 4.4. Aplicações
5. Coordenadas Polares:
  - 5.1. O sistema de coordenadas polares
  - 5.2. Relações entre coordenadas retangulares e coordenadas polares
  - 5.3. Gráficos de equações em coordenadas polares
  - 5.4. Equações de retas e cônicas em coordenadas polares

## 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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

Plataforma *Classroom* com conteúdo de apoio

Geogebra;

Laboratório de Informática;

Quadro;

Pincel para quadro;

Materiais de desenho geométrico (régua, compasso, esquadro);

Tv ou projetor;

Computador.

**9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS**

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Sala de Aula	-----	4h/a - Materiais de desenho geométrico (régua, compasso, esquadro);
Laboratório	-----	4h/a - Geogebra

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21/11/22 a 26/11/22 1ª semana (6h/a) (Sábado letivo -sexta) Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	Apresentação da disciplina; 1 Circunferência no IR 2 1.1. Definição 1.2. Equação
28/11/22 a 03/12/22 2ª semana(4h/a) Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	1 Circunferência no IR 2 1.3. Posições de um ponto em relação a uma circunferência 1.4. Posições relativas e intersecções 1.4.1. Reta e circunferência
05/12/22 a 10/12/22 3ª semana (4h/a) Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	1 Circunferência no IR 2 1.4. Posições relativas e intersecções 1.4.2. Duas circunferências <b>Trabalho sobre Circunferência - 10/12/22</b>
12/12/22 a 17/12/22 4ª semana (4h/a)	2. Parábola: 2.1. Definição 2.2. Elementos principais

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
19/12/22 a 23/12/22 5ª semana (4h/a)	2. Parábola: 2.1. Definição 2.2. Elementos principais 2.3. Equação
30/01/23 a 04/02/23 6ª semana (6h/a) (Sábado letivo - quinta)	2. Parábola: 2.4. Aplicações
06/02/23 a 11/02/23 7ª semana (6h/a) (Sábado Letivo - sexta)	2. Parábola: 2.4. Aplicações <b>Revisão para P1</b>
13/02/23 a 18/02/23 8ª semana (4h/a)	<b>P1 - 15/02/23</b> <b>Vista de prova - 17/02/23</b>
20/02/23 a 25/02/23 9ª semana (0h/a)	<b>FERIADO DE CARNAVAL</b>
27/02/23 a 04/03/23 10ª semana (4h/a)	3. Elipse: 3.1. Definição 3.2. Elementos principais 3.3. Equação
06/03/23 a 11/03/23 11ª semana (4h/a)	3. Elipse: 3.3. Equação 3.4. Aplicações
13/03/23 a 18/03/23 12ª semana (4h/a)	4. Hipérbole: 4.1. Definição 4.2. Elementos principais 4.3. Equação
20/03/23 a 25/03/23 13ª semana (6h/a) (Sábado letivo - sexta-feira)	4. Hipérbole: 4.3. Equação 4.4. Aplicações <b>Trabalho sobre Parábola, Elipse e Hipérbole</b>
27/03/23 a 01/04/23 14ª semana (6h/a) (Sábado letivo - sexta)	5. Coordenadas Polares: 5.1. O sistema de coordenadas polares 5.2. Relações entre coordenadas retangulares e coordenadas polares
03/04/23 a 06/04/23 15ª semana (2h/a)	5. Coordenadas Polares: 5.3. Gráficos de equações em coordenadas polares 5.4. Equações de retas e cônicas em coordenadas polares

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
10/04/23 a 15/04/23 16ª semana (4h/a)	5. Coordenadas Polares: 5.4. Equações de retas e cônicas em coordenadas polares <b>Trabalho sobre Coordenadas Polares</b>
17/04/23 a 22/04/23 17ª semana (2h/a)	<b>Revisão para P2</b> <b>P2 - 19/04/23</b>
24/04/23 a 29/04/23 18ª semana (6h/a) (Sábado letivo - quinta)	<b>Vista de prova - 26/04/23</b> <b>Revisão para P3</b>
01/05/23 a 05/05/23 19ª semana (4h/a)	<b>P3 - 03/05/23</b>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
IEZZI, Gelson et al. Fundamentos de matemática elementar. São Paulo: Atual, 1998.2001.v. 7.  LIMA, Elon Lages. Coordenadas no plano. Rio de Janeiro: IMPA VITAE, 1992.  MACHADO, Antonio dos Santos. Álgebra linear e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982.	CAMARGO, Ivan de. BOULOS, Paulo. Geometria Analítica. São Paulo: Prentice Hall, 2005.  CONDE, Antonio. Geometria analítica. São Paulo: Atlas, 2004.  LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.  STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2.a ed.. São Paulo: McGraw.Hill, 1987.  WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 2000.

Viviane Stellet Alecrin  
Professor  
Componente Curricular Geometria Analítica II

Carla Antunes Fontes (1099249)  
Coordenador  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 21:03:02.
- **Viviane Stellet Alecrin**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 16/11/2022 15:31:35.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/11/2022. 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: 405046  
Código de Autenticação: 4e8532ac97





**DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DAS LICENCIATURAS**

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Licenciatura em Matemática

Semestre Letivo: 2022.2

**1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR**

Componente Curricular	Organização e Gestão da Educação Básica I
Abreviatura	OGEB I
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Angellyne Moço Rangel
Matrícula Siape	2673243

**2) EMENTA**

O direito à educação como Direito Humano. Educação em Direitos Humanos. Diversidade, relações étnico-raciais, minorias e violência no contexto escolar. Organização, políticas e práticas pedagógicas nas modalidades de ensino brasileiras: Educação especial, Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação do campo e Educação Indígena e Quilombola.

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

- Compreender a educação como Direito Humano e a diversidade social no contexto escolar a partir da organização, das políticas e das práticas pedagógicas desenvolvidas nas modalidades de ensino brasileiras.
- Discutir a educação como Direito Humano a partir das noções de diversidade, igualdade e diferença.
- Construir uma visão crítica sobre a violência e as questões étnico-raciais e de minorias no contexto escolar.
- Analisar as políticas públicas históricas e contemporâneas voltadas para o atendimento do público-alvo das modalidades de ensino brasileiras.
- Conhecer as práticas pedagógicas desenvolvidas em instituições educacionais que oferecem as modalidades de ensino de Educação Especial, EJA, Educação do campo e Educação indígena e quilombola.

**4) CONTEÚDO**

#### 4) CONTEÚDO

##### 1. Direitos Humanos, diversidade e educação

- 1.1 Direito à educação como Direito Humano
- 1.2 Diversidade no contexto educacional: articulando as questões da igualdade e da diferença
- 1.3. Educação em Direitos Humanos: relações étnico-raciais, minorias e apreensão da violência no contexto escolar

##### 2. Educação Especial

- 2.1 Percurso Histórico e público-alvo da EE
- 2.2 Marcos legais e políticas públicas
- 2.3 Práticas pedagógicas no atendimento educacional especializado e na sala de aula

##### 3. Educação de Jovens e Adultos (EJA)

- 3.1 Percurso Histórico e público-alvo da EJA
- 3.2 Marcos legais e políticas públicas
- 3.3 A EJA articulada com a Educação Profissional e Tecnológica
- 3.4 Práticas pedagógicas na EJA

##### 4. Educação do campo

- 4.1 Educação no campo e educação do campo: percursos históricos
- 4.2 Marcos legais e políticas públicas
- 4.3 Práticas pedagógicas na Educação do campo

##### 5. Educação Indígena e Quilombola

- 5.1 Percurso Histórico e público-alvo da Educação indígena e da Educação quilombola
- 5.2 Marcos legais e políticas públicas
- 5.3 As especificidades da formação de professores e das práticas pedagógicas com os públicos da Educação Indígena e da Educação Quilombola

#### 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas dialogadas, debates em aula, atividades em grupo e individuais, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, elaboração de material didático e de plano de ensino, realização de pesquisas.

A avaliação é do tipo formativa, com a consideração e exame da aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). 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.

#### 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Utilização de computador, datashow, materiais impressos; do espaço da sala de aula, do laboratório LIFE e demais espaços que se fizerem necessários ao desenvolvimento das atividades avaliativas e didáticas.

#### 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Escolas de Educação Básica (modalidades)	18/03/2023	Necessidade de 2 a 3 ônibus para atender a demanda da disciplina.

#### 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21/11 a 25/11/2022 1ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acolhida aos alunos e I Mostra do Núcleo Pólis</li></ul>

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

28/11 a 03/12/2022	<ul style="list-style-type: none"><li>Participação da docente na 15ª Reunião da Anped Sudeste em Belo Horizonte</li></ul>
2ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Leituras pelos alunos de material postado previamente no AVA da disciplina</li></ul>
05 a 10/12/2022	
3ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Apresentação da disciplina</li></ul>
12 a 17/12/2022	
4ª semana de aula (6h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Direitos Humanos e Educação</li><li>Sábado letivo (17/12)</li></ul>
19 a 23/12/2022	
5ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Direitos Humanos e Educação</li><li>Elaboração de mural interativo sobre o tema</li></ul>
30/01 a 04/02/2023	
6ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação Especial na perspectiva inclusiva</li></ul>
06 a 11/02/2023	
7ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação Especial na perspectiva inclusiva</li></ul>
13 a 17/02/2023	
8ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação de Jovens e Adultos</li><li>Entrega da resenha /prática pedagógica sobre Educação Especial</li></ul>
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação de Jovens e Adultos</li></ul>
06 a 11/03/2023	
10ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Documentário</li><li>Entrega do resumo / entrevista sobre a EJA</li></ul>
13 a 18/03/2023	
11ª semana de aula (6h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação do Campo</li><li>Sábado Letivo (18/03) – Visita Técnica (a confirmar)</li></ul>
20 a 25/03/2023	
12ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação do Campo</li></ul>
27/03 a 01/04/2023	
13ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação Indígena e Quilombola</li><li>Entrega da postagem sobre Educação do Campo</li></ul>
03 a 06/04/2023	
14ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação Indígena e Quilombola</li></ul>
10 a 15/04/2023	
15ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Educação Indígena e Quilombola</li></ul>
17 a 20/04/2023	
16ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Roda de conversa sobre as modalidades</li><li>Entrega da atividade de fórum de discussão sobre o documentário</li></ul>
24 a 29/04/2023	
17ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Apresentação dos planos de aula / material didático</li></ul>
01 a 05/05/2023	
18ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Avaliação P3</li></ul>
08 a 12/05/2023	
19ª semana de aula (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>Entrega de resultados</li></ul>



## 9.1) Bibliografia básica

ARROYO, M. G.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. Por uma educação do Campo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

COLARES, A. A.; GOMES, M. A. O.; COLARES, M. L. I. S. História e cultura afro-brasileira e indígena nas escolas: uma reflexão necessária. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.38, p.197-213, 2010. Disponível em: <[http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/38/art15\\_38.pdf](http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/38/art15_38.pdf)>. Acesso em: 17 setembro 2019

DI PIERRO, M. C.; HADDAD, S. Transformações nas políticas de Educação de Jovens e Adultos no Brasil no início do terceiro milênio: uma análise das agendas nacional e internacional. Cadernos CEDES. Campinas, v.35, n.96, p. 197-217, 2015.

PIMENTA, S. G.; MONTEIRO, A. Educação em Direitos Humanos e formação de professores. São Paulo: Cortez, 2014.

VICTOR, S. L.; VIEIRA, A. B.; OLIVEIRA, I. M. Educação especial inclusiva: conceituações, medicalização e políticas. Campos dos Goytacazes, RJ: Brasil Multicultural, 2018. Disponível em: <[http://www.brasilmulticultural.com.br/\\_imagens/Ebook\\_Educacao\\_especial%20inclusiva%20\(1\).pdf](http://www.brasilmulticultural.com.br/_imagens/Ebook_Educacao_especial%20inclusiva%20(1).pdf)> Acesso em: 18 setembro de 2019.

## 9.2) Bibliografia complementar

ANTÔNIO, C. A.; LUCINI, M. Ensinar e aprender na educação do campo: processos históricos  
BAPTISTA, C. R.; CAIADO, O. R. M. (Org.). Prática pedagógica na educação especial: m  
BONFIM, S. M. Legislação sobre pessoa com deficiência. Brasília: Câmara dos Deputado  
?sequence=1>. Acesso em: 17 setembro 2019

BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. E  
setembro 2019

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer no  
<<http://www.cne.gov.br>>. Acesso em: 17 de setembro 2019.

BRASIL. Resolução no 1, de 5 de julho de 2000b. Estabelece as Diretrizes Curriculares N

CALDART, R. S. Educação do Campo: notas para análise de percurso. In: Educação d  
<<http://www.reformaagrariaemdados.org.br/sites/default/files/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Prefeitura%20Municipal%20de%20Santa%20Maria%20da%20Boa%20Vista%20E2%80%93%20PE,%202010.pdf#page=15>>. Acesso em 11 de setembro de 2019.

COSTA, C. E. F.; GUIMARÃES, D. N. Direitos Humanos e Educação: diálogos interdiscipl  
GADOTTI, M. Educação de Adultos como Direito Humano. EJA em Debate, Florianópolis,

MAGALHÃES, R. C. B. P. Educação inclusiva e escolarização: política e formação docent

HENRIQUES, R. et. al. Educação Escolar Indígena: diversidade sociocultural indígena r  
Acesso em:

<[http://www.brasilmulticultural.com.br/\\_imagens/Ebook\\_Educacao\\_especial%20inclusiva%20\(1\).pdf](http://www.brasilmulticultural.com.br/_imagens/Ebook_Educacao_especial%20inclusiva%20(1).pdf)> 17 setembro de 2019.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Educação Quilombola. Brasília: Salto para o Futuro, TV E  
setembro de 2019

MUNANGA, K. (Org.). Superando o Racismo na escola. Brasília:  
<<http://www.uel.br/projetos/leafro/pages/arquivos/MUNANGA%20K%20%20Superando%2>

REIS, M. C. G.; SOARES, M. R. P.; COSTA, R. R. S. Reflexões acerca da educação esc  
2017.

SANTOS, A. R.; OLIVEIRA, J. M. S.; COELHO, L. A. (Orgs.). Educação e sua diversidade  
setembro de 2019.

VIEIRA, M. A.; COSTA, A. C. G. Protagonismo juvenil: adolescência, educação e part

Angellyne Moço Rangel

Professora do Curso Superior de Licenciatura em Matemática

SIAPE: 2673243

Carla Antunes Fontes

Coordenadora Acadêmica do Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 21:10:47.
- Angellyne Moco Rangel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM LETRAS, em 17/11/2022 23:12:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405912  
Código de Autenticação: 2072b480b7





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 CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 163

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Diálogos com a Escola Campo III
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	40h/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	40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	02 tempos
Professor	Edalma Ferreira Paes
Matrícula Siape	1576098

### 2) EMENTA

## 2) EMENTA

A ideia de fracasso escolar sob uma perspectiva crítica. A importância da escolarização para jovens e adultos. Sucesso escolar e escolas eficazes. Orientação e acompanhamento das atividades propostas para o Estágio. Discussão dos dados levantados a partir das atividades realizadas no campo de estágio.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1. Geral:

Entender a Educação inclusiva, sua pertinência e seus desdobramentos legais.

Refletir sobre as situações vivenciadas no estágio à luz da teoria trabalhada em sala de aula.

### 1.2. Específicos:

- Compreender a importância da escola inclusiva no desenvolvimento do cidadão.
- Desconstruir a ideia de fracasso escolar.
- Analisar a importância da escolarização para a formação de cidadãos.
- Entender a Educação de Jovens e Adultos como direito a emancipação humana

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. A construção da ideia de fracasso escolar: uma abordagem crítica

1.1. Desconstrução do sentido recorrente de fracasso escolar.

### 2. A importância da escolarização para jovens e adultos

2.1 O ensino pautado nas experiências dos alunos: atualidade do pensamento de Paulo Freire.

### 3. Educação inclusiva: o respeito às diferenças

3.1. Integrar ou incluir?

3.2. O desenho Universal para aprendizagem (DUA).

3.3 Tecnologia assistiva.

### 4. O Estágio Curricular Supervisionado

4.1 Abordagens sobre o cotidiano da escola;

4.2 A Educação de Jovens e Adultos e suas especificidades;

4.3 A questão da educação inclusiva no cotidiano das instituições de ensino.

## 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.
- **Atividades em grupo** – Trabalho em Grupo (Livro Pedagogia do Oprimido).
- **Pesquisas** – Pesquisa sobre a EJA no município.
- **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: trabalhos escritos em grupo, apresentação de Relatórios.

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).

- **Momentos presenciais:** avaliações, estágios, pesquisas, práticas.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

A Plataforma Moodle será utilizada como apoio.

## 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
21 a 26/11/2022 1ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	1. Paulo Freire, 100 anos. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tG_pVkhzr1c">https://www.youtube.com/watch?v=tG_pVkhzr1c</a>  1.2. Atividade: Curso (UFRGS): Como produzir vídeo com celulares e tablets. Disponível em: <a href="https://lumina.ufrgs.br/course/view.php?id=132">https://lumina.ufrgs.br/course/view.php?id=132</a>  Disponível na Plataforma Moodle.
Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (2h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	2. Apresentação da ementa e da dinâmica da disciplina.  2.1 Orientações detalhadas sobre as atividades de estágio contidas no Plano de Atividade do Estágio (PAE).  3. Apresentação da proposta do Projeto da videoaula: Tecendo saberes para o ENCCEJA.
Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.	2.2. Orientações Sobre o Projeto <b>Tecendo saberes para o ENCCEJA</b> / produção da videoaula.
Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	Vídeos sobre Produção de videoaulas.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	<b>3. A construção da ideia de fracasso escolar: uma abordagem crítica</b>
05 a 10/12/2022	3.1. Discussão do Texto: <i>O sujeito e a relação com o saber</i> .
3ª semana (2h/a)	
Sábado letivo referente à 3ª feira	CHARLOT, B. <i>Relação com o saber, Formação de Professores e Globalização: questões para a educação hoje</i> . Porto Alegre: Artmed, 2005.
Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3.2. Vídeo: Bernard Charlot - <a href="https://youtu.be/M_g0mfpuU9o">https://youtu.be/M_g0mfpuU9o</a>
	3. Iniciar texto <i>Dimensões do aprender na perspectiva charloniana</i> .3.1.
12 a 17/12/2022	<b>4. A construção da ideia de fracasso escolar: uma abordagem crítica</b>
4ª semana 2h/a)	
Sábado letivo referente à 4ª feira	4. 1. Apresentação do texto <i>Dimensões do aprender na perspectiva charloniana</i> .
Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	4.2. Aula Magna IFMG - Bernard Charlot <a href="https://www.youtube.com/watch?v=0Td6UsWxCKw">https://www.youtube.com/watch?v=0Td6UsWxCKw (...)</a>
19 a 23/12/2022	<b>5. Desenho universal na perspectiva da tecnologia assistiva.</b>
5ª semana (2h/a)	1. Discussão do texto: ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Enicéia Gonçalves. <i>Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. Educação Unisinos</i> 22(2):147-155, abril-junho 2018.
30/01 a 04/02/2023	<b>6. Vídeo:</b> “Desenho Universal para Aprendizagem na perspectiva da Inclusão Escolar”.
6ª semana (4h/a)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WhyiQJtpCXc">https://www.youtube.com/watch?v=WhyiQJtpCXc (...)</a>
Sábado letivo referente à 5ª feira	Discussão sobre a produção da videoaula (Apresentação do roteiro).
06 a 11/02/2023	
7ª semana (2h/a)	7. Discussão do vídeo da aula anterior.
Sábado letivo referente à 6ª feira	2ª Chamada – P1
13 a 17/02/2023	
8ª semana (2h/a)	8. Formação de Professores para a inclusão escolar
	Compartilhando experiências do campo de estágio.
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana (2h/a)	9. Pedagogia do Oprimido – Cap. 1
Sábado letivo referente à 2ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 11/03/2023

10ª semana (2h/a)

10. Pedagogia do Oprimido – Cap. 2

Sábado letivo referente à 3ª feira

13 a 18/03/2023

11ª semana (2h/a)

11. Pedagogia do Oprimido – Cap. 3

Sábado letivo referente à 4ª feira

**12. A importância da escolarização para jovens e adultos:**  
Abordagens sobre o cotidiano da escola.

20 a 25/03/2023

Vídeos: Desafios da Educação de Jovens e Adultos

12ª semana (2h/a)

1/3 - <https://youtu.be/aECS7PB0HoA>

Sábado letivo referente à 6ª feira

2/3 - <https://youtu.be/WEoV7Zt5i60>

3/3 - <https://youtu.be/OEiITS8kXX4>

Pesquisa sobre a EJA no município

27/03 a 01/04/2023

13. Apresentação dos Projetos **Tecendo saberes para o ENCCEJA**  
/ produção da vídeoaula.

13ª semana (2h/a)

Avaliação das videoaulas por professor da área.

Sábado letivo referente à 6ª feira

03 a 06/04/2023

14ª semana (2h/a)

Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

**14. Apresentação dos Formulários de carga horária.**

Feriado na 6ª feira

10 a 15/04/2023

15ª semana (2h/a)

15. Entrega do Relatório

Sábado letivo referente à 2ª feira

17 a 20/04/2023

16ª semana (2h/a)

16. Acertos de cargas horárias de estágio.

2ª chamada P2

Feriado na 6ª feira

24 a 29/04/2023

17ª semana (2h/a)

17. Acertos de cargas horárias de estágio.

Sábado letivo referente à 5ª feira

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

02 a 05/05/2023

18. Entrega final dos Resultados.

18ª semana (2h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

BARRIGA, A.D. Uma Polêmica Em Relação Ao Exame. In.: ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. 5ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003, p. 51-82.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 66ed. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2018.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 2 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

### 11.2) Bibliografia complementar

CENPEC; LITTERIS. O jovem, a escola e o saber: uma preocupação social no Brasil. In.: CHARLOT, Bernard (Org.). **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.

ESTEBAN, M. T. **O que sabe quem erra?** Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LAHIRE, B. **Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável**. São Paulo: Ática, 1997.

MELLO, G. N. **Escolas eficazes: um tema revisitado**. Brasília: MEC/SEF, 1994.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. 4ed. São Paulo: Intermeios, 2019.

VÓVIO, C. L. **Educação de Jovens e adultos**. Cadernos de Residência Pedagógica. Recife, PE: Pipa Comunicação, 2013.

Edalma Ferreira Paes

Professor

Componente Curricular Diálogos com a Escola Campo III

Carla Antunes Fontes

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura Matemática

Coordenação Acadêmica Do Curso Superior De Licenciatura Em Geografia

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CA CLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 21:20:27.
- Edalma Ferreira Paes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA, em 14/11/2022 17:30:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/11/2022. 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: 404687

Código de Autenticação: 0b8b4bc8a3







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 CBECACC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 110

#### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

#### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Educação Matemática e Tecnologias 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	34h,40h/a, 67%
Carga horária de atividades práticas	17h, 20h/a, 33%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Paula Eveline da Silva dos Santos
Matrícula Siape	3080367

#### 2) EMENTA

O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. *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

### 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 Digitais de Informação e Comunicação na Educação

- 1.1 Tecnologias Digitais na Educação Matemática
- 1.2 Uso de dispositivos móveis na Educação Matemática

### 2. Internet e Educação Matemática

- 2.1 Redes Sociais
- 2.2 Sites Educacionais: *applets*
- 2.3 Busca refinada

### 3. Softwares Educacionais: para computadores e dispositivos móveis

- 3.1. Definição
- 3.2. Classificação
- 3.3. Avaliação
- 3.4 Uso como recurso pedagógico na Matemática
- 3.5 Elaboração de *applets*

### 4. Softwares

- 4.1 Desmos
- 4.2 GeoGebra
- 4.3 Writer/Documentos *Google*
- 4.4 Calc/Planilhas *Google*
- 4.5 Impress/ Apresentações *Google*
- 4.6 Canva

## 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.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de informática.

Softwares educacionais.

Textos.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Não se aplica.

-----

-----

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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.

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

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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.

21 a 26/11/2022

1ª semana (3h/a)

Recepção dos alunos. Apresentação da disciplina, apresentação do cronograma e explanação sobre os critérios de avaliação.

Sábado letivo referente à 6ª feira

Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

28/11 a 03/12/2022

2ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira

O papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação

Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.

Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

05 a 10/12/2022

3ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 3ª feira

Uso de dispositivos móveis na Educação Matemática

Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

12 a 17/12/2022

4ª semana (3h/a)

Canva para Educação

Sábado letivo referente à 4ª feira

Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

19 a 23/12/2022

5ª semana (3h/a)

Como fazer uma pesquisa na *internet*

30/01 a 04/02/2023

6ª semana (3h/a)

Classificação de Softwares Educacionais

Sábado letivo referente à 5ª feira

06 a 11/02/2023

7ª semana (3h/a)

Desmos – Apresentação do *software*

Sábado letivo referente à 6ª feira

13 a 17/02/2023

8ª semana (3h/a)

Desmos - Função Afim

27/02 a 04/03/2023

9ª semana (6h/a)

Desmos - Função Quadrática

Sábado letivo referente à 2ª feira

06 a 11/03/2023

10ª semana (3h/a)

LibreOffice – Writer (notação matemática), Calc e Impress

Sábado letivo referente à 3ª feira

13 a 18/03/2023

11ª semana (3h/a)

LibreOffice – Writer (notação matemática), Calc e Impress

Sábado letivo referente à 4ª feira

20 a 25/03/2023

12ª semana (3h/a)

Recursos Google – documentos, planilha e apresentação

Sábado letivo referente à 6ª feira

27/03 a 01/04/2023

13ª semana (3h/a)

Recursos Google – documentos, planilha e apresentação

Sábado letivo referente à 6ª feira

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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.

03 a 06/04/2023

14ª semana (3h/a)

Plataforma GeoGebra – apresentação do *software* e discussão de texto

Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

Feriado na 6ª feira

10 a 15/04/2023

15ª semana (6h/a)

Internet e Educação Matemática - Redes Sociais

Sábado letivo referente à 2ª feira

17 a 20/04/2023

16ª semana (3h/a)

GeoGebra Clássico

Feriado na 6ª feira

24 a 29/04/2023

17ª semana (3h/a)

GeoGebra Clássico

Sábado letivo referente à 5ª feira

02 a 05/05/2023

18ª semana (3h/a)

**Avaliação 3 (A3)**

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

- ANTUNES, G.; CAMBRAINHA, M. **Modelos de exploração matemática na plataforma Desmos: ensinar e aprender em um ambiente virtual de aprendizagem.** Rio de Janeiro: ANPmat, 2020. Disponível em: [https://anpmat.org.br/wp-content/uploads/2020/07/e-book\\_Desmos\\_final.pdf](https://anpmat.org.br/wp-content/uploads/2020/07/e-book_Desmos_final.pdf). Acesso em: 20 jul. 2021.
- BAIRRAL, M. A. **Tecnologias da Informação e Comunicação na formação e Educação Matemática.** v. 1 Rio de Janeiro: Editora da UFRRJ, 2009.
- FARIA, R. W. S. C.; ROMANELLO, L. A.; DOMINGUES, N. S. Fases das tecnologias digitais na exploração matemática em sala de aula: das calculadoras gráficas aos celulares inteligentes. **Amazônia Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Local, v. 14, p. 105-122, jan./jul., 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/328680578\\_Fases\\_das\\_tecnologias\\_digitaais\\_na\\_exploracao\\_matematica\\_em\\_sala\\_de\\_aula\\_das\\_calculadoras\\_graficas\\_aos\\_celulares\\_inteligentes](https://www.researchgate.net/publication/328680578_Fases_das_tecnologias_digitaais_na_exploracao_matematica_em_sala_de_aula_das_calculadoras_graficas_aos_celulares_inteligentes). Acesso em: 22 ago. 2021.
- GONÇALVES, M. dos S. Avaliação de software educativo: a teoria em prática. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, [S. l.], v. 4, n. 5, p. 58-67, 2017. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/ead/article/view/5522>. Acesso em: 23 jun. 2022.
- BARROS, S. D. P. de S.; MORAES, U. C. (orgs). **O uso legal da Internet: ética e valores para jovens da era digital.** São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2011.
- BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática.** Coleção Tendências em Educação Matemática. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.
- BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em educação Matemática: sala de aula e internet em movimento.** 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. **Recursos Computacionais no Ensino de Matemática.** Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
- VALENTE, J. A. Análise dos Diferentes Tipos de Software Usados na Educação. In: VALENTE, J. A. (Org.) **O Computador na Sociedade do Conhecimento.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999. p. 89-99.

Paula Eveline da Silva dos Santos  
Professora  
Componente Curricular Educação Matemática e Tecnologias I

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 22:07:23.
- Paula Eveline da Silva dos Santos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 17/11/2022 18:27:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405808  
Código de Autenticação: 0b6ebbd7f5





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 CBECACC/DIRESTBCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 111

#### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

#### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Trabalho de Conclusão de Curso I
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	34h,40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Paula Eveline da Silva dos Santos
Matrícula Siape	3080367

#### 2) EMENTA

Estrutura de trabalhos acadêmicos. Normas da ABNT sobre informação e documentação. Criação de sumário eletrônico no Word. Metodologias de pesquisa.

#### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR



### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### - Geral

Elaborar o projeto de monografia.

#### - Específicos

- Discutir as estruturas de trabalhos acadêmicos.
- Analisar as principais questões referentes à produção do conhecimento científico.
- Instrumentalizar o alunado para a produção de um Projeto de Pesquisa.
- Discutir metodologias de pesquisa.

### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

### 6) CONTEÚDO

#### 1. Organização, operacionalização e comunicação da pesquisa

1.1 Projeto de Pesquisa (introdução, revisão de literatura e procedimentos metodológicos)

1.2 Monografia, dissertação, tese, artigo

1.3 Relatório, resenha, *paper*, ensaio

#### 2. Normas da ABNT

#### 3. Metodologias de Pesquisa

3.1 Tipos de pesquisa quanto à abordagem

3.2 Tipos de pesquisa quanto à natureza

3.3 Tipos de Pesquisa quanto aos objetivos

3.4 Tipos de pesquisa quanto aos procedimentos

#### 4. Revisão Sistematizada da Literatura

4.1 Trabalhos Relacionados

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
- Discussões em grupo;
- Atividades em grupos e individuais;
- Pesquisas;
- Seminários

O discente deverá elaborar um Projeto de Pesquisa, durante o semestre.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Laboratório de informática.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem.
- Textos.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Não se aplica.

-----

-----

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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.

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

21 a 26/11/2022

1ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

Apresentação da disciplina, conversa inicial sobre os temas e orientações.

Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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.

28/11 a 03/12/2022

2ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira

Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.

Organização, operacionalização e comunicação da pesquisa.

Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

05 a 10/12/2022

3ª semana (4h/a)

Sábado letivo referente à 3ª feira

Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

Projeto de Pesquisa: tema e problema.

12 a 17/12/2022

4ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 4ª feira

Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

Projeto de Pesquisa: tema e problema.

19 a 23/12/2022

5ª semana (2h/a)

Revisão Sistematizada da Literatura.

30/01 a 04/02/2023

6ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 5ª feira

Trabalhos Relacionados.

06 a 11/02/2023

7ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

Projeto de Pesquisa: Revisão da Literatura.

13 a 17/02/2023

8ª semana (2h/a)

Metodologias de Pesquisa: Tipos de Pesquisa.

27/02 a 04/03/2023

9ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira

Normas da ABNT.

06 a 11/03/2023

10ª semana (4h/a)

Sábado letivo referente à 3ª feira

Metodologias de Pesquisa: Tipos de Pesquisa.

Sábado letivo: Normas da ABNT.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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.

13 a 18/03/2023

11ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 4ª feira

Projeto de Pesquisa: Revisão da Literatura, Introdução e Objetivos.

20 a 25/03/2023

12ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

Projeto de Pesquisa: Introdução e Objetivos.

27/03 a 01/04/2023

13ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

Ensaios para o Seminário de Defesa de Projeto de TCC.

03 a 06/04/2023

14ª semana (2h/a)

Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

Feriado na 6ª feira

Seminários de TCC.

10 a 15/04/2023

15ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira

Projeto de Pesquisa: Procedimentos Metodológicos, Instrumentos de Coleta de dados.

17 a 20/04/2023

16ª semana (2h/a)

Feriado na 6ª feira

Projeto de Pesquisa: Instrumentos de Coleta de dados.

24 a 29/04/2023

17ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente à 5ª feira

Avaliação final da turma e entrega do Projeto de Pesquisa.

02 a 05/05/2023

18ª semana (2h/a)

**Avaliação 3 (A3)**

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1)

**Bibliografia básica**

**11.2) Bibliografia complementar**

ASSOCIAÇÃO ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica técnica BRASILEIRA e/ou científica: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2018. DE NORMAS TÉCNICAS.

**ABNT NBR** BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. (org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

**6023:** **11) BIBLIOGRAFIA**

informação e

documentação:

referências: DAMIANI, M. F. *et al.* Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 45, p. 57-67, maio/ago. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/3822>. Acesso em: 08 jul. 2019.

elaboração.

Rio de Janeiro:

ABNT, 2018.

GERHARDT, T. E. *et al.* Estrutura do projeto de pesquisa. *In*: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Rio Grande do Sul: Editora da UFRGS, 2009. p. 65-88. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2021.

ASSOCIAÇÃO

BRASILEIRA

DE NORMAS

TÉCNICAS.

**ABNT NBR** CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução de Sandra Maria Mallmann da Rosa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

**6024:**

informação e

documentação:

numeração GRANT, M. J.; BOOTH, A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information and Libraries Journal**, Salford, v. 26, p. 91-108, jun. 2009. Disponível em:

progressiva [https://www.researchgate.net/publication/26260835\\_A\\_typology\\_of\\_reviews\\_An\\_analysis\\_of\\_14\\_review\\_types\\_and\\_associated\\_methodologies](https://www.researchgate.net/publication/26260835_A_typology_of_reviews_An_analysis_of_14_review_types_and_associated_methodologies).

das sessões

de um

documento

escrito:

apresentação.

Rio de Janeiro:

ABNT, 2012.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n1/12.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2021.

ASSOCIAÇÃO

BRASILEIRA

DE NORMAS

TÉCNICAS.

**ABNT NBR**

**6027:**

informação e

documentação:

sumário:

apresentação.

Rio de Janeiro,

ABNT, 2012.

ASSOCIAÇÃO

BRASILEIRA

DE NORMAS

TÉCNICAS.

**ABNT NBR**

**6028:**

informação e

documentação:

resumo:

apresentação.

Rio de Janeiro;

ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO

BRASILEIRA

DE NORMAS

TÉCNICAS.

**ABNT NBR**

**10520:**

informação e

documentação:

citações em

documentos:

apresentação.

Rio de Janeiro:

ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS.  
**ABNT NBR  
14724:**  
informação e  
documentação:  
trabalhos  
acadêmicos:  
apresentação.  
Rio de Janeiro:  
ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO  
BRASILEIRA  
DE NORMAS  
TÉCNICAS.  
**ABNT NBR  
15287:**  
informação e  
documentação:  
projeto de  
pesquisa:  
apresentação.  
Rio de Janeiro:  
ABNT, 2011.

BRASIL.  
MINISTÉRIO  
DA  
EDUCAÇÃO.  
**Resolução nº  
42/2020** –  
Instituto  
Federal  
Fluminense-  
IFFLU. Rio de  
Janeiro, RJ:  
REITORIA DO  
IFFLU, 2021.  
11 pp.

GIL, A. C.  
**Como  
elaborar  
projetos de  
pesquisa.** 6.  
ed. São Paulo:  
Atlas, 2021.

GIL, A. C.  
**Métodos e  
técnicas de  
pesquisa  
social.** 7. ed.  
São Paulo:  
Atlas, 2021.

MOREIRA, H.;

CALEFFE, L.  
G.

## 11) BIBLIOGRAFIA

**Metodologia  
da pesquisa  
para o  
professor  
pesquisador.**  
2.ed. Rio de  
Janeiro:  
Lamparina,  
2008.

**Paula Eveline da Silva dos Santos**

Professora

Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso I

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Coordenação Do Curso De Bacharelado Em Engenharia De Controle E Automação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CAACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 22:07:54.
- **Paula Eveline da Silva dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 17/11/2022 18:39:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/11/2022. 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: 405816

Código de Autenticação: 0481d1e089





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 CACLCNCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 277

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Semestre / 6º Período

Ano 2022

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física II
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40h
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Tiago Desteffani Admiral
Matrícula Siape	1911478
2) EMENTA	
Gravitação. Oscilações. Ondas. Hidrostática. Hidrodinâmica.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Aprofundar os conceitos da mecânica clássica utilizando o formalismo de vetores e de cálculo diferencial. Compreender os conceitos de mecânica clássica fazendo a conexão entre a teoria e a prática. Discutir a evolução histórica das leis da mecânica clássica	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
<p>( ) Projetos como parte do currículo</p> <p>( ) Programas como parte do currículo</p> <p>( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo</p> <p>( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo</p> <p>( ) Eventos como parte do currículo</p>	



## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Resumo:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

## 6) CONTEÚDO

A Lei de Newton da Gravitação Universal Força Gravitacional Exercida pela Terra sobre uma Partícula A Medida da Constante Gravitacional Órbitas dos Planetas Energia Gravitacional O Campo Gravitacional Interação Gravitacional entre uma Partícula e um Objeto Extenso Oscilação Movimento Harmônico Simples O Oscilador Harmônico Simples Energia do Oscilador Pêndulo Simples Oscilações Amortecidas e Oscilações Forçadas Ondas Pulsos de Onda Velocidade de Onda em uma Corda Energia em uma Onda A Superposição de Ondas Ondas Estacionárias Ondas de Som Elasticidade Ondas Sonoras – Ondas Longitudinais Ondas Sonoras Estacionárias Efeito Doppler Estática e Dinâmica dos Fluidos Pressão em um Fluido Empuxo Escoamento do Fluido Equação de Bernoulli

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **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).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro. Pincel. Livro. Laboratório.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 de Novembro de 2022 1ª aula (2h/a)	Lei de Newton da atração gravitacional
28 de Novembro de 2022 2ª aula (2h/a)	Lei de Newton da atração gravitacional - continuação
03 de Dezembro de 2022 3ª aula (02h/a)	Força Gravitacional Exercida pela Terra sobre uma Partícula
05 de Dezembro de 2022 4ª aula (02h/a)	Órbitas dos Planetas Energia Gravitacional
12 de Dezembro de 2022 5ª aula (02h/a)	O campo gravitacional
12 de Dezembro de 2022 6ª aula (02h/a)	Interação Gravitacional entre uma Partícula e um Objeto Extenso
30 de Janeiro de 2023 7ª aula (02h/a)	Oscilações
07 de Fevereiro de 2023 8ª aula (02h/a)	Movimento Harmônico Simples
14 de Fevereiro de 2023 9ª aula (02h/a)	P1
28 de Fevereiro de 2023 10ª aula (02h/a)	O Oscilador Harmônico Simples
04 de Março de 2023 11ª aula (02h/a)	Energia do oscilador;
06 de Março de 2023 12ª aula (02h/a)	Pêndulo simples;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
13 de Março de 2023 13ª aula (02h/a)	Oscilações Amortecidas e Oscilações Forçadas
20 de Março de 2023 14ª aula (02h/a)	Ondas e Pulsos de Onda Velocidade de Onda em uma Corda Energia em uma Onda
27 de Março de 2023 15ª aula (02h/a)	Ondas Estacionárias, Elasticidade, Ondas Longitudinais Sonoras Estacionárias e Efeito Doppler
03 de Abril de 2023 16ª aula (02h/a)	Estática e Dinâmica dos Fluidos, Pressão em um Fluido
10 de Abril de 2023 17ª aula (02h/a)	Empuxo e Escoamento do Fluido. Equação de Bernoulli
15 de Abril de 2023 18ª aula (02h/a)	P2
17 de Abril de 2023 19ª aula (02h/a)	P3
24 de Abril de 2023 20ª aula (02h/a)	Vistas de prova
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>[1] David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker, <b>Fundamentos de Física – vol.2 (Gravitação, Ondas e Termodinâmica)</b>, 9ª. Edição (2011) Editora LTC.</p> <p>(este é o livro texto básico do curso, todavia quaisquer outras edições deste livro ou ainda um dos textos abaixo poderão ser igualmente utilizados para acompanhar a disciplina)</p> <p>[2] Alaor Chaves, <b>Física Básica (Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica)</b>, Editora LAB / LTC</p> <p>[3] H. M. Nussenzveig, <b>Curso de Física Básica – 2 (Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor)</b>, Editora Edgard Blücher</p>	<p>[1] Frederick Keller, Edgard Gettys, Malcolm Skove, <b>Física (vol.2)</b>, Editora Makron Books</p> <p>[2] Hugh Young, Roger Freedman, <b>Física II (Termodinâmica e Ondas)</b>, Editora Addison Wesley.</p> <p>[3] Paul Tipler, Gene Mosca, <b>Física - vol.1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica)</b>, Editora LTC.</p> <p>[4] Marcelo Allonso, Ernst Finn, <b>Física Geral</b>, Editora Addison Wesley</p>

Tiago Destéffani Admiral  
Professor  
Componente Curricular Física II

Carla Antunes Fontes  
Coordenador  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 22:10:27.
- **Tiago Desteffani Admiral**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA, em 04/11/2022 10:55:42.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/11/2022. 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: 402189

Código de Autenticação: 9ccb4cfd7b





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 CACLTC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 140

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Trabalho e Educação
Abreviatura	-----
Carga horária presencial	40h/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	36h/a, 90%
Carga horária de atividades práticas	04h/a, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Dhienes Charla Ferreira Tinoco
Matrícula Siape	3022598
2) EMENTA	
Estudo da categoria "Trabalho" e seus aspectos históricos, filosóficos e sociológicos na formação da sociedade e dos homens. As relações entre trabalho e formas de organização econômico-sociais: variações históricas e conflitos entre classes sociais. A categoria "Trabalho" como princípio educativo. Relações entre o mundo do trabalho e o da educação escolar. Novos paradigmas no mundo produtivo, tecnologias e suas implicações para o trabalho docente. Processo de globalização e de reestruturação produtiva. Demandas para a formação do trabalhador: Teoria do capital humano. Educação Politécnica e escola unitária.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p>Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar as mudanças histórico-sociais no mundo do trabalho e suas relações com a educação escolar.</li> </ul> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examinar o lugar histórico e social do trabalho e suas relações com a educação nos diferentes modos de produção.</li> <li>• Compreender o trabalho como princípio educativo.</li> <li>• Identificar as características das formas de organização produção no capitalismo e suas repercussões na área educacional.</li> <li>• Relacionar Reestruturação produtiva e a acumulação flexível</li> <li>• Debater as demandas do setor produtivo, as novas tecnologias e sua relação com a educação escolar</li> </ul>
<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>
Não se aplica.
<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>
Não se aplica.

<b>6) CONTEÚDO</b>
<p><b>1. A relação ontológica entre trabalho e educação:</b></p> <p>1.1 A categoria trabalho;</p> <p>1.2. A relação entre trabalho e educação: o trabalho como princípio educativo.</p> <p><b>2. As transformações históricas da relação entre trabalho e educação:</b></p> <p>2.1 As características do trabalho e da educação nos modos de produção: comunidade primitiva, asiático, escravista clássico, feudal e capitalista.</p> <p>2.2 Surgimento da escola pública obrigatória no contexto das revoluções burguesas</p> <p>2.3. Paradigma Taylorista-Fordista e suas relações com a educação escolar</p> <p>2.4. Reestruturação produtiva, toyotismo, acumulação flexível e educação</p> <p><b>3. A relação entre trabalho e educação e as novas demandas para a formação do trabalhador:</b></p> <p>3.1. A Teoria do Capital Humano;</p> <p>3.2. A educação politécnica e a escola unitária.</p> <p>3.3. As novas Tecnologias, trabalho e educação: a reengenharia nas demandas do setor produtivo e seu impacto na educação escolar.</p>
<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Estratégias de ensino-aprendizagem:

► Utilização de metodologias ativas como sala de aula invertida, filmes e vídeos que visam favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos.

► Aula expositiva dialogada - exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, levando os estudantes a questionarem, interpretar e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade.

► Estudo dirigido com atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (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 e trabalhos.

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**

Serão utilizados: a ferramenta Padlet com conteúdo de apoio, quadro e caneta, computador e televisor ou datashow para exposição de conteúdos e textos, artigos e vídeos sobre os assuntos tratados.

**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
21 a 26/11/2022 1ª semana (2h/a)	Semana acadêmica / Acolhida dos estudantes realizada pela coordenação de curso.
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (2h/a)	Conceitos introdutórios para apresentação da disciplina. Divulgação do cronograma e dos instrumentos avaliativos. Conteúdo 1 (1.1 e 1.2) - apresentação do conteúdo e debate;
05 a 10/12/2022 3ª semana (2h/a)	Conteúdo 2 (2.1) - apresentação do conteúdo e debate;
12 a 17/12/2022 4ª semana (2h/a)	Conteúdo 2 (2.2) - apresentação do conteúdo e debate;
19 a 23/12/2022 5ª semana (2h/a)	Atividade prática avaliativa 1 - estudos de caso sobre os conteúdos ministrados nas semanas anteriores.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30/01 a 04/02/2023 6ª semana (2h/a)	Conteúdo 2 (2.3) - apresentação do conteúdo e debate;
06 a 11/02/2023 7ª semana (2h/a)	Conteúdo 3 (3.1) - apresentação do conteúdo e debate;
13 a 17/02/2023 8ª semana (2h/a)	Continuação do conteúdo 3 (3.1) - apresentação do conteúdo e debate;
27/02 a 04/03/2023 9ª semana (2h/a)	<b>Avaliação 1 (P1) –</b> Sábado letivo: Análise escrita sobre vídeo relacionado ao conteúdo 2 (2.1).
06 a 11/03/2023 10ª semana (2h/a)	Conteúdo 3 (3.2) - apresentação do conteúdo e debate;
13 a 18/03/2023 11ª semana (2h/a)	Continuação do conteúdo 3 (3.2) - apresentação do conteúdo e debate;
20 a 25/03/2023 12ª semana (2h/a)	Atividade prática avaliativa 2 - Roda de conversa sobre os conteúdos ministrados nas semanas anteriores.
27/03 a 01/04/2023 13ª semana (2h/a)	Conteúdo 3 (3.3) - apresentação do conteúdo e debate
03 a 06/04/2023 14ª semana (2h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuação do Conteúdo 3 (3.3) - apresentação do conteúdo e debate</li> </ul>
10 a 15/04/2023 15ª semana (2h/a)	<b>Avaliação 2 (P2) – Apresentação dos seminário I</b> Sábado letivo: atividade prática em sala de aula.
17 a 20/04/2023 16ª semana (2h/a)	<b>Avaliação 2 (P2) – Apresentação dos seminário II</b>
24 a 29/04/2023 17ª semana (2h/a)	Revisão de notas e revisão de conteúdo para P3



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 a 05/05/2023 18ª semana (2h/a)	Avaliação 3 (A3)

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>FRIGOTTO, G. <b>A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista.</b> 4 ed. São Paulo: Cortez, 1993.</p> <p>KUENZER, A. Z. <b>Educação e trabalho no Brasil: o estado da questão.</b> Brasília: INEP; Santiago: REDUC, 1991. Disponível em: &lt;<a href="http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002671.pdf">http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002671.pdf</a>&gt; Acesso: 20 de setembro de 2019.</p> <p>PINTO, G. A. <b>A organização do Trabalho no século XX: Taylorismo, Fordismo e Toyotismo.</b> São Paulo: Expressão Popular, 2007.</p> <p>SAVIANI, D. Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos. <b>Rev. Bras. Educ.</b>, v. 12, n.34, p.152-165, 2007.</p>	<p>ANTUNES, R. <b>Adeus ao trabalho?</b> São Paulo: Cortez/UNICAMP, 2000.</p> <p>_____. <b>Os sentidos do trabalho.</b> São Paulo: Boitempo, 1999.</p> <p>FERRETI, C. et al. <b>Novas Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar.</b> Petrópolis: Vozes, 1994.</p> <p>KUENZER, A. Z. <b>Educação e trabalho: questões teóricas.</b> Revista Brasileira de Administração de Educação. Porto Alegre, v.4, n.1, p.36-49, jan./jun.1986.</p> <p>MARX, K. <b>O Capital. Livro 1.</b> Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1975 (3 ed.). (O Capital: crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do Capital. Prefácio da 1ª Edição, Prefácio da 2ª Edição, Posfácio da 2ª Edição, cap. XIII. A Maquinaria e a Indústria Moderna e XXIV. A Chamada Acumulação Primitiva) 1967.</p> <p>PERES, Marcos Augusto de Castro. <b>Do Taylorismo/Fordismo à acumulação flexível Toyotista: novos paradigmas e velhos dilemas.</b> São Paulo: Unopec, 2004.</p> <p>SAVIANI, Demerval. <b>O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias.</b> São Paulo: Unicamp, 1998</p> <p>SOUZA NETO, J. C. de; SILVA, R. da; MOURA, R. A. (Orgs.). <b>Pedagogia social.</b> São Paulo: Expressão e Arte, 2009.</p>

Dhienes Charla Ferreira Tinoco 3022598  
Professor  
Componente Curricular Trabalho e educação

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 21:19:01.
- **Dhienes Charla Ferreira Tinoco**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM TEATRO, em 18/11/2022 19:36:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406440

Código de Autenticação: e227fa6ca2





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° 216

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

#### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática II
Carga horária presencial	80h/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	0h/a
Carga horária de atividades práticas	80h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Carla Antunes Fontes e Paula Eveline da Silva dos Santos
Matrícula Siape	1099249 e 3080367

#### 2) EMENTA

## 2) EMENTA

A ementa é flexível e está condicionada aos temas selecionados para os projetos desta disciplina de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### **Geral**

Possibilitar ao futuro professor ter contato o mais cedo possível com questões inerentes ao ensino e aprendizagem de Matemática.

### **Específicos**

- Refletir sobre os problemas e alternativas do ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;
- Investigar materiais instrucionais que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica.
- Elaborar situações de aprendizagem e aplicar na turma do LEAMAT II.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

Processo de elaboração de atividades para sala de aula e desenvolvimento de posturas e técnicas da prática docente.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

## 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
------	--

21 a 26/11/2022

1ª semana (4h/a)

Sábado letivo referente à 6ª feira

Elaboração da sequência didática.

Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

28/11 a 03/12/2022

2ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira

Elaboração da sequência didática.

Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.

Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

05 a 10/12/2022

3ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente à 3ª feira

Elaboração da sequência didática.

Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

12 a 17/12/2022

4ª semana (4h/a)

Sábado letivo referente à 4ª feira

Elaboração da sequência didática.

Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO \*

19 a 23/12/2022 5ª semana (4h/a)	Elaboração da sequência didática.
30/01 a 04/02/2023 6ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 5ª feira	Elaboração da sequência didática.
06 a 11/02/2023 7ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	Elaboração da sequência didática.
13 a 17/02/2023 8ª semana (4h/a)	Elaboração da sequência didática.
27/02 a 04/03/2023 9ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira	Elaboração da sequência didática.
06 a 11/03/2023 10ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira	Elaboração da sequência didática.
13 a 18/03/2023 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 4ª feira	Aplicação da sequência didática na turma.
20 a 25/03/2023 12ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	Aplicação da sequência didática na turma.
27/03 a 01/04/2023 13ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira	Aplicação da sequência didática na turma.
03 a 06/04/2023 14ª semana (4h/a) Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III. Feriado na 6ª feira	Segunda-feira: aplicação da sequência didática na turma. Terça-feira: seminários de TCC.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO \*

10 a 15/04/2023

15ª semana (6h/a)

Aplicação da sequência didática na turma.

Sábado letivo referente à 2ª feira

17 a 20/04/2023

16ª semana (4h/a)

Aplicação da sequência didática na turma.

Feriado na 6ª feira

24 a 29/04/2023

17ª semana (4h/a)

Aplicação da sequência didática na turma.

Sábado letivo referente à 5ª feira

02 a 05/05/2023

18ª semana (4h/a)

**Avaliação final da disciplina**

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

**BOLETIM GEPEM.** Rio de Janeiro: UFRJ. Semestral. 1976

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1984.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas-SP: Papyrus, 1996.

### 11.2) Bibliografia complementar

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática.** São Paulo: Ática, 2005.

**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA.** SBEM. Semestral.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática.** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ENSINO MÉDIO: Matemática.**

Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

**REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.** Rio de Janeiro: SBM. Semestral. 1982.

\* 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.

**Carla Antunes Fontes**

**Paula Eveline da Silva dos Santos**

Professora  
Componente Curricular Laboratório de Ensino e  
Aprendizagem de Matemática II

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 25/11/2022 17:19:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/11/2022. 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: 406463

Código de Autenticação: 190eb2e92e







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° 217

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática I
Abreviatura	Fundamentos I
Carga horária presencial	68h, 80h/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, 75%
Carga horária de atividades práticas	17h, 20h/a, 25%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	68h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Ana Paula Rangel de Andrade

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

269343

### 2) EMENTA

Funções. Função Constante. Função Afim. Função Quadrática. Funções definidas por várias sentenças. Função modular.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Geral

Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo das funções em situações concretas e em estudos futuros.

#### 1.2. Específicos:

- Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente (tabelas, gráficos, equações, inequações, etc.).
- Expressar-se oral, escrita e graficamente, valorizando a precisão da linguagem.
- Utilizar o computador, reconhecendo suas potencialidades e limitações.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo funções.

### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

### 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Funções

#### 1.1. Definição

#### 1.2. Notação

#### 1.3. Domínio e imagem

#### 1.4. Crescimento e decrescimento

#### 1.5. Estudo do sinal

### 2. Função Constante

#### 2.1. Definição

#### 2.2. Representação gráfica

#### 2.3. Domínio e imagem

### 3. Função Afim

#### 3.1. Definição

#### 3.2. Representação gráfica

#### 3.3. Interpretação geométrica dos coeficientes da função afim

#### 3.4. Domínio e imagem

#### 3.5. Crescimento e decrescimento

#### 3.6. Estudo do sinal

#### 3.7. Inequações

#### 3.8. Aplicações

### 4. Função Quadrática

#### 4.1. Definição

#### 4.2. Representação gráfica

##### 4.2.1. Pontos importantes da parábola

##### 4.2.2. Eixo de simetria

#### 4.3. Domínio e imagem

#### 4.4. Estudo do sinal

#### 4.5. Inequações

#### 4.6. Aplicações

### 5. Funções definidas por várias sentenças

#### 5.1. Representação gráfica

### 6. Função modular

#### 6.1. Definição de módulo

#### 6.2. Definição de função modular

##### 6.3. Representação gráfica

**6) CONTEÚDO****7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

As aulas nesta disciplina serão expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos pelos discentes são considerados em todo o processo

de ensino. Atividades em grupo ou individuais e questionamentos e discussões sobre os conteúdos.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais ou em dupla com ou

sem consulta e pesquisas em livros didáticos, artigos ou sites sobre o conteúdo estudado.

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).

**8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS**

1. Lousa e canetas;

2. Computador;

3. Livros;

4. Listas de exercício;

5. 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
------	--

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

21 a 26/11/2022	1. Funções
1ª semana (4h/a)	1.1. Definição
Sábado letivo referente à 6ª feira	1.2. Notação
Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	1.3. Domínio e imagem
	1.4. Crescimento e decrescimento
	1.5. Estudo do sinal.
28/11 a 03/12/2022	2. Função Constante
2ª semana (4h/a)	2.1. Definição
Sábado letivo referente à 2ª feira	2.2. Representação gráfica
Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.	2.3. Domínio e imagem
Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3. Função Afim
	3.1. Definição
	3.2. Representação gráfica
	3. Função afim
05 a 10/12/2022	3.3. Interpretação geométrica dos coeficientes da função
3ª semana (4h/a)	afim
Sábado letivo referente à 3ª feira	3.4. Domínio e imagem
Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3.5. Crescimento e decrescimento
12 a 17/12/2022	3. Função afim
4ª semana (7h/a)	3.6. Estudo do sinal
Sábado letivo referente à 4ª feira	3.7. Inequações
Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3.8. Aplicações
19 a 23/12/2022	Função Afim
5ª semana (4h/a)	Exercícios

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

30/01 a 04/02/2023	4. Função Quadrática
6ª semana (5h/a)	4.1. Definição
Sábado letivo referente à 5ª feira	4.2. Representação gráfica
	4.2.1. Pontos importantes da parábola
	4.2.2. Eixo de simetria
06 a 11/02/2023	4. Função Quadrática
7ª semana (4h/a)	4.3. Domínio e imagem
Sábado letivo referente à 6ª feira	4.4. Estudo do sinal
13 a 17/02/2023	4. Função Quadrática
8ª semana (4h/a)	Exercícios
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana (4h/a)	Avaliação 1
Sábado letivo referente à 2ª feira	
06 a 11/03/2023	4. Função Quadrática
10ª semana (4h/a)	4.5. Inequações
Sábado letivo referente à 3ª feira	4.6. Aplicações.
13 a 18/03/2023	5. Funções definidas por várias sentenças
11ª semana (7h/a)	5.1. Representação gráfica.
Sábado letivo referente à 4ª feira	
20 a 25/03/2023	6. Função modular
12ª semana (4h/a)	6.1. Definição de módulo
Sábado letivo referente à 6ª feira	6.2. Definição de função modular
27/03 a 01/04/2023	6. Função modular
13ª semana (4h/a)	6.3. Representação gráfica.
Sábado letivo referente à 6ª feira	6.4. Equações e inequações modulares.
03 a 06/04/2023	
14ª semana (4h/a)	6.5 Função modular/ Exercícios
Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	
Feriado na 6ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10 a 15/04/2023

15ª semana (4h/a)

6.5 Função modular/  
Exercícios

Sábado letivo referente à 2ª feira

17 a 20/04/2023

16ª semana (4h/a)

Avaliação 2

Feriado na 6ª feira

24 a 29/04/2023

17ª semana (5h/a)

Entrega de provas  
e notas

Sábado letivo referente à 5ª feira

02 a 05/05/2023

18ª semana (4h/a)

**Avaliação 3 (A3)**

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

DOMINGUES, Hygino H. IEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1982.

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 1. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo.

MORGADO, Augusto. A Matemática do Ensino Médio . v.1. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de Matemática.

### 11.2) Bibliografia complementar

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.

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

**Ana Paula Rangel de Andrade**  
Professor 269343  
Componente Curricular Fundamentos I

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 25/11/2022 17:49:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/11/2022. 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: 409026

Código de Autenticação: d96ddd228b







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° 218

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

8º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Tópicos Especiais em Educação Matemática
Abreviatura	Tópicos
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	Ana Paula Rangel de Andrade
Matrícula Siape	269343

## **2) EMENTA**

Reflexões sobre a ação pedagógica. A avaliação na prática educativa. Estudo de temas:

conceitos e metodologia. A Pesquisa em Educação Matemática.

## **3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

Refletir sobre alguns princípios didáticos fundamentais à prática pedagógica, bem

como sobre o ato de avaliar. Reconhecer os aspectos filosóficos, epistemológicos, sociais e

históricos presentes na construção, no ensino e aprendizagem da Matemática. Compreender os

conceitos que constituem a base de alguns temas de estudo e discutir metodologias adequadas

a esses temas.

## **4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO**

Não se aplica.

## **5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

## **6) CONTEÚDO**

## 6) CONTEÚDO

1. Reflexões sobre a ação pedagógica
  - 1.1. O concreto e o abstrato
  - 1.2. A individualidade do aluno
  - 1.3. A linguagem matemática
  - 1.4. As conexões entre a Álgebra, a Aritmética e a Geometria
  - 1.5. Conceituação versus Procedimento
  - 1.6. A postura profissional do professor
2. A avaliação na prática educativa
  - 2.1. Os primórdios da avaliação: Ratio Studiorum e Didática Magna de Comenius
  - 2.2. O significado da palavra avaliar nos diversos contextos
  - 2.3. A avaliação como instrumento de medida e elemento de poder
  - 2.4. Sistemas de avaliação
  - 2.5. Avaliação: fotografia ou filme?
3. A Pesquisa em Educação Matemática
  - 3.1. Filosofia e epistemologia
  - 3.2. História da Matemática
  - 3.3. Ensino e aprendizagem
  - 3.4. Formação de professores de Matemática
  - 3.5. Informática
4. Estudo de temas: conceitos e metodologia
  - 4.1. Matemática financeira
  - 4.2. Sistema de numeração
  - 4.3. Trigonometria: o conceito de radiano; soma e diferença de arcos
  - 4.4. Aritmética básica: radicais e potências
  - 4.5. O conceito de proporcionalidade
    - 4.6. Temas sugeridos pelos alunos

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos pelos licenciandos, incluindo os saberes teóricos e práticos, são considerados em todo o processo de ensino. Uma parte da ementa é "aberta", ou seja, os alunos têm a oportunidade de solicitar temas para discussões.

Em geral, tenta-se recuperar os conceitos matemáticos presentes nos conteúdos e discutir a validade de algoritmos, regras e métodos em substituição ao sentido do estudo realizado.

Os instrumentos avaliativos são:

- a. atividades escritas individuais ou em dupla, com ou sem consulta;
- b. seminários e pesquisas em sites, livros, artigos sobre temas escolhidos pelos licenciandos com debates ao final;
- c. avaliação por pares e auto avaliação.

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.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Listas de exercício;
5. 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
------	--

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

21 a 26/11/2022	1. Reflexões sobre a ação pedagógica
1ª semana (6h/a)	1.1. O concreto e o abstrato
Sábado letivo referente à 6ª feira	1.2. A individualidade do aluno
Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	1.3. A linguagem matemática
28/11 a 03/12/2022	1. Reflexões sobre a ação pedagógica
2ª semana (3h/a)	1.4. As conexões entre a Álgebra, a Aritmética e a Geometria
Sábado letivo referente à 2ª feira	1.5. Conceituação versus Procedimento
Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.	1.6. A postura profissional do professor
Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	2. A avaliação na prática educativa
05 a 10/12/2022	2.1. Os primórdios da avaliação: Ratio Studiorum e Didática Magna de Comenius
3ª semana (3h/a)	2.2. O significado da palavra avaliar nos diversos contextos
Sábado letivo referente à 3ª feira	2.3. A avaliação como instrumento de medida e elemento de poder
Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	2.4. Sistemas de avaliação
12 a 17/12/2022	2.5. Avaliação: fotografia ou filme?
4ª semana (3h/a)	3. A Pesquisa em Educação Matemática
Sábado letivo referente à 4ª feira	3.1. Filosofia e epistemologia
Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3.2. História da Matemática
	3.3. Ensino e aprendizagem

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

19 a 23/12/2022	3. A Pesquisa em Educação Matemática
5ª semana (3h/a)	3.4. Formação de professores de Matemática
	3.5. Informática
30/01 a 04/02/2023	4. Estudo de temas: conceitos e metodologia
6ª semana (3h/a)	4.1. Matemática financeira
Sábado letivo referente à 5ª feira	
06 a 11/02/2023	4. Estudo de temas: conceitos e metodologia
7ª semana (6h/a)	4.1. Matemática financeira (continuação)
Sábado letivo referente à 6ª feira	
13 a 17/02/2023	4. Estudo de temas: conceitos e metodologia
8ª semana (3h/a)	4.2. Sistema de numeração
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana (3h/a)	Semana de avaliação (P1)
Sábado letivo referente à 2ª feira	
06 a 11/03/2023	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias
10ª semana (3h/a)	4.3. Trigonometria: o conceito de radiano; soma e diferença de arcos
Sábado letivo referente à 3ª feira	
13 a 18/03/2023	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias
11ª semana (3h/a)	4.4. Aritmética básica: radicais e potências
Sábado letivo referente à 4ª feira	
20 a 25/03/2023	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias
12ª semana (6h/a)	4.5. O conceito de proporcionalidade
Sábado letivo referente à 6ª feira	
27/03 a 01/04/2023	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias
13ª semana (6h/a)	4.5. O conceito de proporcionalidade
Sábado letivo referente à 6ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

03 a 06/04/2023

14ª semana (0h/a)

Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

Feriado na 6ª feira

10 a 15/04/2023

15ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 2ª feira

Estudo de temas  
sugeridos pelos  
licenciandos

17 a 20/04/2023

16ª semana (0h/a)

Feriado na 6ª feira

24 a 29/04/2023

17ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente à 5ª feira

Semana de avaliação  
(P2)

02 a 05/05/2023

18ª semana (3h/a)

**Avaliação 3 (P3)**

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

- LORENZATO, Sergio. **Para aprender Matemática**. Coleção Formação de Professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.
- REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, 1982.
- REVISTA CÁLCULO**. São Paulo: Editora Segmento, 2000. Mensal. **Matemática: práticas de pesquisa**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.
- FIORENTINI, Dario (Org.) **Formação de Professores de Matemática** Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.
- LIMA, Elon Lages et ali. **Temas e Problemas Elementares**. Coleção do Professor de Matemática 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.
- LINS, Romulo Campos; GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI** 7. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1997.
- MIORIM, Maria Ângela; VILELA, Denise Silva (Org.). **História, Filosofia e Educação**
- MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M.S. **A formação matemática do professor: Licenciatura e prática docente escolar**. Coleção Tendências em Educação Matemática Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

**Ana Paula Rangel de Andrade**

Professor 269343

Componente Curricular Tópicos Especiais em Educação Matemática

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 25/11/2022 19:59:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/11/2022. 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: 409079

Código de Autenticação: e1f8749400







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° 219

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Pensamento Combinatório e Probabilidade
Abreviatura	Não se aplica
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	Ana Paula Rangel de Andrade

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

269343

### 2) EMENTA

Análise Combinatória. Binômio de Newton. Probabilidade.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Compreender os conceitos da Análise Combinatória e da Teoria da Probabilidade e aplicá-los às diversas situações-problema.

### 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

### 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Análise Combinatória
  - 1.1. Princípio fundamental da contagem
  - 1.2. Arranjo
  - 1.3. Permutação
  - 1.4. Fatorial
  - 1.5. Permutação com elementos repetidos
  - 1.6. Permutação circular
  - 1.7. Combinação
2. Binômio de Newton
  - 2.1. Teorema binomial
  - 2.2. Termo geral
  - 2.3. Triângulo de Pascal
  - 2.4. Expansão multinomial
3. Probabilidade
  - 3.1. Experimentos aleatórios, espaço amostral e evento
  - 3.2. Definição de probabilidade
  - 3.3. Teoremas sobre probabilidades
  - 3.4. Probabilidade Condicional
  - 3.5. Teorema da Multiplicação
    - 3.6. Lei binomial da probabilidade

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas. O raciocínio dos licenciandos na resolução das questões apresentadas é sempre levado em consideração e serve para fomentar conversas sobre erros e possíveis caminhos para se chegar a mesma solução. São feitas discussões sobre o uso excessivo de fórmulas em substituição ao raciocínio combinatório que deve prevalecer.

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

Os instrumentos avaliativos são:

- a) atividades escritas individuais ou em dupla, com ou sem consulta e com a análise da produção de alunos do Ensino Médio Integrado e de licenciandos de outros períodos. São destacadas nessas atividades, aspectos relacionados aos saberes teóricos e didático-pedagógicos;
- b) análise do conteúdo estudado em livros didáticos com discussões ao final.

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.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Não se aplica.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
21 a 26/11/2022	
1ª semana (3h/a)	1. Análise Combinatória
Sábado letivo referente à 6ª feira	1.1. Princípio fundamental da contagem
Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	
28/11 a 03/12/2022	
2ª semana (3h/a)	1. Análise Combinatória
Sábado letivo referente à 2ª feira	1.2. Arranjo
Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas.	1.3. Permutação
Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	1.4. Fatorial
05 a 10/12/2022	
3ª semana (3h/a)	1. Análise Combinatória
Sábado letivo referente à 3ª feira	1.5. Permutação com elementos repetidos
Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	1.6. Permutação circular
12 a 17/12/2022	
4ª semana (3h/a)	1. Análise Combinatória
Sábado letivo referente à 4ª feira	1.7. Combinação
Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	
19 a 23/12/2022	
5ª semana (3h/a)	Exercícios
30/01 a 04/02/2023	
6ª semana (6h/a)	2. Binômio de Newton
Sábado letivo referente à 5ª feira	2.1. Teorema binomial
06 a 11/02/2023	
7ª semana (3h/a)	2. Binômio de Newton
Sábado letivo referente à 6ª feira	2.2. Termo geral
	2.3. Triângulo de Pascal

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 17/02/2023	2. Binômio de Newton
8ª semana (3h/a)	2.4. Expansão multinomial
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana (3h/a)	Semana de avaliação (P1)
Sábado letivo referente à 2ª feira	
06 a 11/03/2023	3. Probabilidade
10ª semana (3h/a)	3.1. Experimentos aleatórios, espaço amostral e evento
Sábado letivo referente à 3ª feira	3.2. Definição de probabilidade
13 a 18/03/2023	3. Probabilidade
11ª semana (3h/a)	3.3. Teoremas sobre probabilidades
Sábado letivo referente à 4ª feira	3.4. Probabilidade Condicional
20 a 25/03/2023	3. Probabilidade
12ª semana (3h/a)	3.5. Teorema da Multiplicação
Sábado letivo referente à 6ª feira	
27/03 a 01/04/2023	3. Probabilidade
13ª semana (3h/a)	3.5. Teorema da Multiplicação (continuação)
Sábado letivo referente à 6ª feira	
03 a 06/04/2023	3. Probabilidade
14ª semana (3h/a)	3.6. Lei binomial da probabilidade
Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	
Feriado na 6ª feira	
10 a 15/04/2023	
15ª semana (3h/a)	Exercícios
Sábado letivo referente à 2ª feira	
17 a 20/04/2023	
16ª semana (3h/a)	Exercícios
Feriado na 6ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

24 a 29/04/2023

17ª semana (6h/a)

Semana de avaliação  
(P2)

Sábado letivo referente à 5ª feira

02 a 05/05/2023

18ª semana (3h/a)

Avaliação 3 (P3)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

### 11.2) Bibliografia complementar

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 5. São Paulo: Atual

Editora

Ltda, 2001.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A**

**Matemática do Ensino Médio**. v. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2002.

MORGADO, Augusto C. CARVALHO, João Bosco Pitombeira. CARVALHO, Paulo Cezar

Pinto. FERNANDEZ, Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade**. SBM, 1991.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.

LIMA, Elon Lages et al. **Temas e Problemas Elementares**, SBM.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.

**Ana Paula Rangel de Andrade**

Professor 269343

Componente Curricular Tópicos Especiais em Educação Matemática

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 25/11/2022 20:24:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/11/2022. 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: 409082

Código de Autenticação: c328e56265





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° 220

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2022/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à História da Matemática
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	68h, 80h/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	68h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	68h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Ana Paula Rangel de Andrade



## 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

269343

## 2) EMENTA

Os Sistemas de Numeração. A Matemática Babilônica e a Matemática Egípcia. A Matemática

Pitagórica. Os três Problemas Clássicos. Os Elementos de Euclides. Descartes e a Geometria

Analítica. O Cálculo e conceitos relacionados. As Estruturas Algébricas.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo Geral:

Compreender a História da Matemática como construção humana, entendendo como ela se

desenvolve por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o

conhecimento científico com a transformação da sociedade.

Objetivos Específicos:

- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de

organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão,

comunicação e informação.

- Apropriar-se dos conhecimentos de outras ciências e aplicá-los.

- Reconhecer os diferentes sistemas de numeração.

- Comparar a Matemática Babilônica com a Egípcia.

-Reconhecer a Matemática Pitagórica e os Elementos como marcos da Matemática de

todos os tempos.

-Reconhecer a importância dos três Problemas Clássicos para a Geometria grega.

-Identificar as contribuições dos principais matemáticos ligados à Geometria

Analítica.

- Identificar as contribuições que o aparecimento das estruturas algébricas trouxe para

a Matemática.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### 1. Os Sistemas de Numeração

#### 1.1. Panorama Cultural

#### 1.2. Contagem primitiva

#### 1.3. Bases

#### 1.4. O sistema de numeração indo-arábico

### 2. A Matemática Babilônica e a Matemática Egípcia

#### 2.1. Panorama Cultural

#### 2.2. A Aritmética, a Álgebra e a Geometria na Babilônia e no antigo Egito

### 3. A Matemática Pitagórica

#### 3.1. Panorama Cultural

#### 3.2. O surgimento da Matemática demonstrativa

#### 3.3. Pitágoras e a Escola Pitagórica

#### 3.4. O teorema de Pitágoras

##### 3.4.1. Demonstrações

##### 3.4.2. Extensão do teorema de Pitágoras

#### 3.5. A descoberta das grandezas irracionais

#### 3.6. Resolução geométrica de equações quadráticas

### 4. Os três Problemas Clássicos

#### 4.1. A duplicação do cubo

#### 4.2. A trisecção do ângulo

#### 4.3. A quadratura do círculo

##### 4.3.1. As lúnulas de Hipócrates

### 5. Os Elementos de Euclides

#### 5.1. Panorama Cultural

#### 5.2. O conteúdo dos Elementos e seus aspectos formais

### 6. Descartes e a Geometria Analítica

#### 6.1. Panorama Cultural

#### 6.2. Descartes e o Discurso de Método

#### 6.3. Descartes e Fermat

## 6) CONTEÚDO

### 7.1. Cavalieri e os indivisíveis

### 7.2. Newton e Leibniz

### 7.3. Arquimedes e o Método de Equilíbrio

### 7.4. O Método de Exaustão de Eudoxo

## 8. As Estruturas Algébricas

### 8.1. Panorama Cultural

### 8.2. A libertação da Geometria e da Álgebra

### 8.3. O aparecimento das estruturas algébricas

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas. O viés é da história contada por meio de textos e de atividades. Sempre que possível, os algoritmos históricos antigos são comparados com os utilizados atualmente. Durante a leitura dos textos e dos estudos desenvolvidos, pretendese destacar a importância da criticidade em relação à história presente nos livros didáticos e nos livros de cunho mais específico. Nestes casos, observa-se muitas vezes uma histórica tendenciosa, que privilegia personalidades e fatos isolados.

Os instrumentos avaliativos são: (a) atividades escritas individuais ou em dupla, com ou sem consulta; (b) pesquisas em livros didáticos, artigos ou sites sobre o conteúdo estudado, com debates posteriores; e (c) apresentação de seminários sobre temas relacionados à história da Matemática.

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.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Lousa e canetas;

2. Computador;

3. Livros;

4. Textos;

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
21 a 26/11/2022 1ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 6ª feira Jogo do Brasil na 5ª feira, 24/11, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	1. Os Sistemas de Numeração  1.1. Panorama Cultural  1.2. Contagem primitiva  1.3. Bases  1.4. O sistema de numeração indo-arábico
28/11 a 03/12/2022 2ª semana (4h/a) Sábado letivo referente à 2ª feira Jogo do Brasil na 2ª feira, 28/11, às 13 horas. Neste dia, as atividades do turno da manhã serão remotas e assíncronas. Jogo do Brasil na 6ª feira, 02/12, às 16 horas. Neste dia, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	2. A Matemática Babilônica e a Matemática Egípcia  2.1. Panorama Cultural  2.2. A Aritmética, a Álgebra e a Geometria na Babilônia e no antigo Egito.
05 a 10/12/2022 3ª semana (6h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira Possíveis jogos do Brasil na 2ª feira, 05/12, e na 6ª feira, 09/12, ambos às 16 horas. Em ambas as datas, caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	2. A matemática Babilônica e a Matemática Egípcia  2.2. A Aritmética, a Álgebra e a Geometria na Babilônia e no antigo Egito (continuação)

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	3. A Matemática Pitagórica
	3.1. Panorama Cultural
12 a 17/12/2022	3.2. O surgimento da Matemática demonstrativa
4ª semana (4h/a)	3.3. Pitágoras e a Escola Pitagórica
Sábado letivo referente à 4ª feira	3.4. O teorema de Pitágoras
Possível jogo do Brasil na 3ª feira, 13/12, às 16 horas. Caso haja jogo, as atividades do turno da noite serão remotas e assíncronas.	3.4.1. Demonstrações
	3.4.2. Extensão do teorema de Pitágoras
	3. A Matemática Pitagórica
	3.5. A descoberta das grandezas irracionais
19 a 23/12/2022	3.6. Resolução geométrica de equações quadráticas
5ª semana (4h/a)	
	4. Os três Problemas Clássicos
30/01 a 04/02/2023	4.1. A duplicação do cubo
6ª semana (6h/a)	4.2. A trissecção do ângulo
Sábado letivo referente à 5ª feira	
	4. Os três Problemas Clássicos
06 a 11/02/2023	4.3. A quadratura do círculo
7ª semana (4h/a)	4.3.1. As lúnulas de Hipócrates
Sábado letivo referente à 6ª feira	
	5. Os Elementos de Euclides
13 a 17/02/2023	5.1. Panorama Cultural
8ª semana (4h/a)	5.2. O conteúdo dos Elementos e seus aspectos formais
27/02 a 04/03/2023	
9ª semana (4h/a)	Semana de avaliação (P1)
Sábado letivo referente à 2ª feira	
06 a 11/03/2023	5. Os Elementos de Euclides
10ª semana (6h/a)	5.2. O conteúdo dos Elementos e seus aspectos formais
Sábado letivo referente à 3ª feira	(continuação)

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 18/03/2023	6. Descartes e a Geometria Analítica
11ª semana (4h/a)	6.1. Panorama Cultural
Sábado letivo referente à 4ª feira	6.2. Descartes e o Discurso de Método
20 a 25/03/2023	6. Descartes e a Geometria Analítica
12ª semana (4h/a)	6.2. Descartes e o Discurso de Método (continuação)
Sábado letivo referente à 6ª feira	6.3. Descartes e Fermat
27/03 a 01/04/2023	7. O Cálculo e os conceitos relacionados
13ª semana (4h/a)	7.1. Cavalieri e os indivisíveis
Sábado letivo referente à 6ª feira	7.2. Newton e Leibniz
03 a 06/04/2023	7. O Cálculo e os conceitos relacionados
14ª semana (4h/a)	7.3. Arquimedes e o Método de Equilíbrio
Nos dias 04 e 05 não haverá aulas para o 5º ao 8º período. Todos os alunos e professores que estariam em aula devem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	7.4. O Método de Exaustão de Eudoxo
Feriado na 6ª feira	
10 a 15/04/2023	8. As Estruturas Algébricas
15ª semana (4h/a)	8.1. Panorama Cultural
Sábado letivo referente à 2ª feira	8.2. A libertação da Geometria e da Álgebra
17 a 20/04/2023	8. As Estruturas Algébricas
16ª semana (4h/a)	8.3. O aparecimento das estruturas algébricas
Feriado na 6ª feira	
24 a 29/04/2023	
17ª semana (6h/a)	Semana de avaliação (P2)
Sábado letivo referente à 5ª feira	
02 a 05/05/2023	
18ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 3 (P3)</b>

## 11) BIBLIOGRAFIA

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

BARON, Margaret E. **Curso de História da Matemática: origens e desenvolvimento do**

Cálculo. Brasília: Universidade de Brasília, 1985.

BERLINGHOFF, William P. **A Matemática através dos tempos; um guia fácil e prático**

**para professores e entusiastas.** São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

BOYER, Carl B. **História da Matemática.** São Paulo: Blücher, 1974.

### 11.2) Bibliografia complementar

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática.** Tradução de Hygino H.

Domingues.

Campinas, São Paulo: Ed. UNICAMP, 1999.

GARBI, Gilberto Geraldo. **A Rainha das Ciências: um passeio histórico pelo**

**maravilhoso**

**munho da Matemática.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

IFRAH, Georges. **Os Números: história de uma grande invenção**  
Tradução de Stella

Maria de Freitas Senra, 9. ed. São Paulo: Globo, 1998 5- AABOE, Asger. Episódios da

História Antiga da Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1984.

MIGUEL, Antônio et al. **História da Matemática em atividades didáticas.** São Paulo:

Editora Livraria da Física, 2009.

SINGH, Simon. **O último teorema de Fermat** São Paulo: Record, 1999.

Ana Paula Rangel de Andrade 269343

Professor

Componente Curricular Introdução à História da  
Matemática

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CA CLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 25/11/2022 20:40:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/11/2022. 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: 409085

Código de Autenticação: 930fcb23be





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 COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 73

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Semestre / 1º Período

Eixo Tecnológico

Ano 2022/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Leitura e Produção Textual I
Abreviatura	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	40h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Roberta do Rosário Siqueira Mota Alvarenga
Matrícula Siape	2624951
2) EMENTA	
Tipologia textual. Conteúdo, linguagem e estrutura de textos. Narração, descrição e dissertação. Redação técnica e científica. Coesão e coerência. Relatórios acadêmicos. Resumo, resenha, relações sintáticas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Formar o futuro professor com capacidade de leitura, interpretação e escrita na Língua Portuguesa.</li></ul> <b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Capacitar o aluno a compreender e produzir textos narrativos, descritivos e dissertativos;</li><li>Capacitar o aluno para compreender os vários acordos sintáticos presentes em um texto e relacioná-los com a concepção de objetividade e subjetividade na produção e interpretação textual.</li><li>Reconhecer as características estruturais dos principais gêneros textuais.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	



## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

### Resumo:

Não se aplica

### Justificativa:

Não se aplica

### Objetivos:

Não se aplica

### Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

## 6) CONTEÚDO

### 1-Tipologia textual

1.1- A exposição

1.2- A argumentação

1.3- A injunção

1.4- A descrição

1.5- A narração

### 2- Conteúdo, linguagem e estrutura de textos

2.1- Interpretação Textual

2.2- Níveis de linguagem

2.3- Estrutura e construção de períodos, parágrafos e textos

2.4- Coesão e coerência textuais

2.5- Relações Sintáticas

### 3. Gêneros Textuais- Técnicas de Produção

3.1- Relatórios acadêmicos

3.2- Resumo

3.3- Resenha

3.4- Redação técnica e científica

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada - 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 estudado; (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, trabalhos.

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).

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Textos reproduzidos; televisão ou Datashow; quadro e pincel.

## 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
22 de novembro de 2022 1ª aula (2h/a)	IV Encontro de Educação Matemática
29 de novembro de 2022 2ª aula (2h/a)	Linguagem e comunicação Linguagem verbal e não verbal
06 de dezembro de 2022 3ª aula (2h/a)	Dúvidas linguísticas mais comuns /Estudo de casos
10 de dezembro de 2022 Sábado Letivo 4ª aula (2h/a)	Atividades programadas junto à coordenação do curso.
13 de dezembro de 2022 5ª aula (2h/a)	Tipos textuais/Exposição oral e escrita
20 de dezembro de 2022 6ª aula (2h/a)	Gêneros textuais/Exposição oral e escrita

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
31 de janeiro de 2023 7ª aula (2h/a)	Níveis de linguagem/Exposição oral e escrita
07 de fevereiro de 2023 8ª aula (2h/a)	Interpretação Textual/Análise de textos
14 de fevereiro de 2023 9ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
28 de fevereiro de 2023 10ª aula (2h/a)	Estrutura e construção de períodos, parágrafos e textos Mecanismos de coesão/Exercícios
07 de março de 2023 11ª aula (2h/a)	Coesão e coerência textuais/Atividades relacionadas
11 de março de 2023 Sábado Letivo 12ª aula (2h/a)	Atividades programadas junto à coordenação do curso.
14 de março de 2023 13ª aula (2h/a)	Relações Sintáticas/Exercícios
21 de março de 2023 14ª aula (2h/a)	Resenha e Resumo /Orientações e Prática
28 de março de 2023 15ª aula (2h/a)	Relatórios acadêmicos/ Orientações e Prática
04 de abril de 2023 16ª aula (2h/a)	Redação técnica e científica/ Orientações e Prática
11 de abril de 2023 17ª aula (2h/a)	Revisão geral
18 de abril de 2023 18ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
25 de abril de 2023 19ª aula (2h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
02 de maio de 2023 20ª aula (2h/a)	<b>Vista de provas</b>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>

**11) BIBLIOGRAFIA**

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Lucerna, 2001.

CHAMADOIRA, J.B.N. & RAMADAN, M.I.B. Língua portuguesa: pensando e escrevendo. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. 26. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

KOCH, I.V. A Integração Pela Linguagem. São Paulo: Contexto, 2009.

PLATÃO & FIORINI. Para entender o texto.16. ed São Paulo: Ática, 2002.

BECHARA, Evanildo. **O que muda com o novo ortográfico**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em construção: a escritura do texto. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2001.

GERALDI, J. W. (org.). **Texto na sala de aula**. 4. Ed., SP: Martins Fontes, 1998.

HENRIQUE, Cláudio César & SIMÕES, Darcília Mirindir. **A redação de trabalhos acadêmicos**. 5. Ed. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011.

INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo. Scipione, 2002.

**Roberta do Rosário Siqueira Mota Alvarenga**  
Professor  
Componente Curricular Leitura e Produção Textual I

**Carla Antunes Fontes**  
Coordenador  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 26/11/2022 01:25:50.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 24/11/2022 22:09:31.
- **Roberta do Rosario Siqueira Mota Alvarenga**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 24/11/2022 20:23:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/11/2022. 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: 406562  
Código de Autenticação: 8e46050c62





## Despacho:

Não obtive êxito ao acrescentar os planos de ensino das disciplinas: LIBRAS, Leitura e Produção Textual II, Fundamentos Sociofilosóficos da Educação e Física I. O fato dos professores serem de outras coordenações e por isso os planos demandarem várias assinaturas para serem finalizados dificultou o processo de inclusão dos mesmos.

Despacho assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR - FUC1 - CACLMCC, CACLMCC, em 28/11/2022 19:15:36.