



**Data**

19/10/2023 19:44:34

**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 2023.2.

**Interessados**

Carla Antunes Fontes

**Situação**

Em trâmite

## Trâmites



07/11/2023 17:25

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

21/10/2023 21:50

**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° 89

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática I
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	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Ana Paula Rangel de Andrade

## 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

269343

## 2) EMENTA

Função. Função Afim. Função Quadrática. Função Modular.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo Geral:

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

Objetivos Específicos:

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

- Demonstrar e utilizar as formas canônica e fatorada na resolução de questões relacionadas à função quadrática;

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Determinar as coordenadas do vértice de uma parábola;

- Identificar o eixo de simetria de uma parábola e usá-lo para determinar pontos;

- Compreender a influência dos parâmetros  $a$ ,  $b$  e  $c$  no gráfico da função quadrática, analisando a variabilidade dos mesmos e as transformações geométricas decorrentes;

- Relacionar o valor encontrado na expressão do discriminante com o gráfico da função quadrática;

- Definir módulo;

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

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

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

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

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

### 6) CONTEÚDO

#### 1. Função

1.1 Definição

1.2 Notação

1.3 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

1.4 Crescimento e Decrescimento

1.5 Estudo do sinal

#### 2. Função Afim

2.1 Definição

2.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

2.3 Caracterização da função afim

2.4 Representação gráfica

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

2.5 Função constante e função linear

2.5.1 Definições

2.5.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

2.5.3 Representação gráfica

2.5.4 Aplicação

2.5.5 Função linear e proporcionalidade

2.5.6 Representação gráfica de uma função definida por várias sentenças

2.6 Crescimento e Decrescimento

2.7 Estudo do sinal

2.8 Equações

2.8.1 Princípio aditivo e multiplicativo da igualdade

2.8.2 Resolução de equações

2.9 Inequações

2.9.1 Princípios aditivo e multiplicativo da desigualdade

2.9.2 Resolução de inequações

2.9.3 Inequações simultâneas, produto e quociente

2.10 Aplicações

3. Função Quadrática

3.1 Definição

3.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

3.3 Equação do segundo grau

3.3.1 Resolução por completamento de quadrado

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

3.4 Forma fatorada e forma canônica

3.5 Representação gráfica

3.5.1 Eixo de simetria

3.5.2 Zeros da função

3.5.3 Vértice

3.5.4 Interpretação geométrica dos parâmetros  $a$ ,  $b$  e  $c$  e da expressão

do discriminante na função quadrática

3.5.5. Representação gráfica de uma função definida por várias sentenças

3.6 Estudo do sinal

3.7 Inequações

3.7.1 Resolução de inequações

#### 4. Função Modular

##### 4.1 Definição de módulo

##### 4.2 Propriedades de módulo

##### 4.3 Definição de função modular

##### 4.4 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

##### 4.5 Representação gráfica

###### 4.5.1 Uso da definição de módulo

###### 4.5.2 Uso das transformações geométricas

##### 4.6 Equações e inequações modulares

##### 4.7 Aplicações

### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos pelos licenciandos são considerados em todo o processo de ensino. Questionamentos e discussões sobre os conteúdos, incluindo suas aplicações em sala de aula são levantados de forma rotineira. Destaca-se o uso de regras e jargões que, muitas vezes, tem prevalecido nas práticas escolares, substituindo o significado real de operações, propriedades e definições.

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

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

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

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Listas de exercício;
5. Slides
6. Applets
7. Vídeo-aulas

### 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
16 a 21/10/2023	1. Função
1ª semana (4h/a)	1.1 Definição
	1.2 Notação
	1.3 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
23 a 27/10/2023	1. Função
2ª semana (4h/a)	1.4 Crescimento e Decrescimento
	1.5 Estudo do sinal
	25/10 -Semana das Licenciaturas
30/10 a 03/11/2023	2. Função Afim
3ª semana (4h/a)	2.1 Definição
	2.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
	2.3 Caracterização da função afim
	2.4 Representação gráfica
	2.4.1 Demonstração: o gráfico de uma função afim é uma reta
06 a 11/11/2023	2. Função Afim
4ª semana (4h/a)	2.4.2 Estudo da taxa de variação da função afim
	2.4.3 Interpretação geométrica dos parâmetros a e b na função $y = ax+b$

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	2. Função Afim
	2.5 Função constante e função linear
	2.5.1 Definições
	2.5.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
13 a 17/11/2023	2.5.3 Representação gráfica
5ª semana (3h/a)	2.5.4 Aplicação
	2.5.5 Função linear e proporcionalidade
	2.5.6 Representação gráfica de uma função definida por várias sentenças
	2.6 Crescimento e Decrescimento
	2.7 Estudo do sinal
20 a 25/11/2023	2.8 Equações
6ª semana (2h/a)	2.8.1 Princípio aditivo e multiplicativo da igualdade
Sábado letivo referente a 4ª feira	2.8.2 Resolução de equações
	2.8 Equações
	2.8.2 Resolução de equações
	2.9 Inequações
27/11 a 02/12/2023	2.9.1 Princípios aditivo e multiplicativo da desigualdade
7ª semana (7h/a)	2.9.2 Resolução de inequações
Sábado letivo referente a 2ª feira	2.9.3 Inequações simultâneas, produto e quociente
	2.10 Aplicações (esta seção será trabalhada ao longo do estudo de função afim)
	<b>Atividade avaliativa A1 (2 pontos)</b>
	3. Função Quadrática
04 a 08/12/2023	3.1 Definição
8ª semana (4h/a)	3.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	3. Função Quadrática
11 a 16/12/2023	3.3 Equação do segundo grau
9ª semana (4h/a)	3.3.1 Resolução por completamento de quadrado
Sábado letivo referente a 3ª feira	
	Comentários da Atividade avaliativa
18 a 22/12/2023	<b>Atividade avaliativa A1 (8 pontos)</b>
10ª semana (4h/a)	Comentários da atividade avaliativa
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
	3. Função Quadrática
	3.3 Equação do segundo grau
29/01/2024 a 03/02/2024	3.3.2 Demonstração da fórmula resolutive da equação do segundo grau e resolução de equações
11ª semana (4h/a)	3.4 Forma fatorada e forma canônica
	3. Função Quadrática
	3.5 Representação gráfica
05/02 a 09/02/2024	3.5.1 Eixo de simetria
12ª semana (4h/a)	3.5.2 Zeros da função
	3.5.3 Vértice
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
	3. Função Quadrática
	3.5 Representação gráfica
19 a 24/02/2024	3.5.4 Interpretação geométrica dos parâmetros a, b e c e da expressão
13ª semana (4h/a)	do discriminante na função quadrática
	3.5.5. Representação gráfica de uma função definida por várias sentenças

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	3. Função Quadrática
	3.6 Estudo do sinal
	3.7 Inequações
26/02/2024 a 01/03/2024	3.7.1 Resolução de inequações
14ª semana (4h/a)	3.7.2 Inequações produto e quociente
	3.8 Aplicações (esta parte será trabalhada ao longo do conteúdo de função quadrática)
04 a 09/03/2024	
15ª semana (5h/a)	4. Função Modular
Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	4.1 Definição de módulo
Sábado letivo referente a 4ª feira	4.2 Propriedades de módulo
	4.3 Definição de função modular
	4.4 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
	4.5 Representação gráfica
11 a 15/03/2024	4.5.1 Uso da definição de módulo
16ª semana (4h/a)	4.5.2 Uso das transformações geométricas
18 a 23/03/2024	4.6 Equações e inequações modulares
17ª semana (7h/a)	4.7 Aplicações
Sábado letivo referente a 2ª feira	
25 a 29/03/2024	Avaliação 2 (A2)
18ª semana (4h/a)	
01 a 06/04/2024	Avaliação 3 (A3)
19ª semana (4h/a)	

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio**. 10 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 3 v. (Coleção do professor de matemática).

LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias** 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. 241 p., il. (Coleção do professor de matemática). ISBN (Broch.).

LIMA, Elon Lages. **Matemática e ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, c2007. 207 p., il. (Coleção do professor de matemática). ISBN (Broch.).

WAGNER, Eduardo. **Matemática 1**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

Ana Paula Rangel de Andrade 269343

Professor

Componente Curricular Fundamentos de Matemática I

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Rangel de Andrade**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 15/10/2023 19:05:49.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 19:40:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496074

Código de Autenticação: 8888f54c3b





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° 76

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Matemática I
Abreviatura	Fundamentos I
Carga horária presencial	66,6 h, 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	Não se aplica.
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

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
  - 6.4. Equações e inequações modulares

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

Quadro branco, caneta para quadro branco e recargas da mesma, esquadro de madeira, projetor, computador, sala de recursos.

**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
16 a 21/10/2023 1ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Conversa com a turma sobre as normas institucionais, direitos e deveres dos alunos, RDP, funcionamento do curso e das avaliações;</li> <li>— Apresentação geral do curso;</li> <li>— Introdução ao conteúdo, funções e sua importância.</li> </ul>
23 a 27/10/2023 2ª semana (4 h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funções               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definição</li> <li>1.2. Notação</li> <li>1.3. Domínio e imagem</li> <li>1.4. Crescimento e decrescimento</li> <li>1.5. Estudo do sinal</li> </ol> </li> </ol>
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (4 h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Resgate do que foi dado na semana anterior, lista de exercícios e correção.</li> <li>2. Função Constante               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definição</li> <li>2.2. Representação gráfica</li> <li>2.3. Domínio e imagem</li> </ol> </li> </ul>
06 a 11/11/2023 4ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Exercícios e correção da lista de exercícios.</li> <li>3. Função Afim               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Definição</li> <li>3.2. Representação gráfica</li> </ol> </li> </ul>

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<p><b>13 a 17/11/2023</b></p> <p>5ª semana (3 h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 15 – feriado.</p>	<p><b>Trabalho 1 – Avaliação em dupla com direito a consulta.</b></p> <p><b>Valor: 3,0 pontos</b></p>
<p>20 a 25/11/2023</p> <p>6ª semana (2 h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 20 - feriado</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p>– Vista de prova do trabalho 1</p> <p>3. Função Afim</p> <p>3.3. Interpretação geométrica dos coeficientes da função afim</p> <p>3.4. Domínio e imagem</p> <p>3.5. Crescimento e decrescimento</p>
<p>27/11 a 02/12/2023</p> <p>7ª semana (7 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p>3. Função Afim</p> <p>3.6. Estudo do sinal</p> <p>3.7. Inequações</p> <p>3.8. Aplicações</p> <p>– Exercícios e lista de exercícios</p> <p>– Preparação para a P1</p>
<p><b>04 a 08/12/2023</b></p> <p><b>8ª semana (4 h/a)</b></p>	<p>– <b>P1 Individual</b></p> <p><b>Valor: 7,0 pontos</b></p> <p>– Vista de prova da P1</p>
<p>11 a 16/12/2023</p> <p>9ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 3ª feira</p>	<p>4. Função Quadrática</p> <p>4.1. Definição</p> <p>4.2. Representação gráfica</p>
<p>18 a 22/12/2023</p> <p>10ª semana (4 h/a)</p>	<p>4. Função Quadrática</p> <p>4.2. Representação gráfica</p> <p>4.2.1. Pontos importantes da parábola</p> <p>4.2.2. Eixo de simetria</p> <p>4.3. Domínio e imagem</p>
<p>23/12/2023 a 28/01/2024</p>	<p><b>Férias</b></p>
<p>29/01/2024 a 03/02/2024</p> <p>11ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p>– Recapitulação dos conteúdos.</p>



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (4 h/a)	4. Função Quadrática 4.4. Estudo do sinal 4.5. Inequações 4.6. Aplicações
12/02/2024 a 16/02/2024	RECESSO DE CARNAVAL
19 a 24/02/2024 13ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	– Lista de exercícios e correção da lista de exercícios 5. Funções definidas por várias sentenças 5.1. Representação gráfica
26/02/2024 a 01/03/2024 14ª semana (4 h/a)	– Lista de exercícios e correção da lista de exercícios <b>Trabalho 2 – Avaliação em dupla com direito a consulta.</b> <b>Valor: 3,0 pontos</b>
04 a 09/03/2024 15ª semana (5 h/a) Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III. Semana limite para defesa de TCC. Sábado letivo referente a 4ª feira	– Vista de prova do trabalho 2 6. Função modular 6.1. Definição de módulo
11 a 15/03/2024 16ª semana (4 h/a)	6. Função modular 6.2. Definição de função modular 6.3. Representação gráfica 6.4. Equações e inequações modulares
18 a 23/03/2024 17ª semana (7 h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	6. Função modular 6.4. Equações e inequações modulares – Exercícios e correção da lista de exercícios – Preparação para a prova P2
25 a 29/03/2024 18ª semana (4 h/a)	– P2 Individual <b>Valor: 7,0 pontos</b> – Vista de prova da P2

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
01 a 06/04/2024	– P3 Individual
19ª semana (4 h/a)	Valor: 10,0 pontos
Sábado letivo referente a 6ª feira	– Vista de prova da P3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>DOMINGUES, Hygino H. IEZZI, Gelson. <b>Álgebra Moderna</b>. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1982.</p> <p>IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b>. v. 1. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.</p> <p>LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. <b>A Matemática do Ensino Médio</b>. v.1. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de Matemática.</p>	<p>BOULOS, Paulo. <b>Pré-Cálculo</b>. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática</b>. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>DEMANA, Franklin D. et al. <b>Pré-cálculo</b>. São Paulo: Addison Wesley, 2009.</p> <p>MELLO, José Luiz Pastore. <b>Matemática: construção e significado</b>. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>PAIVA, Manoel. <b>Matemática</b>. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>SILVA, Sebastião Medeiros da. <b>Matemática para cursos superiores</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</p>

Romulo Mussel 2177996  
 Professor  
 Componente Curricular  
 Fundamentos de Matemática I

Carla Antunes Fontes 1099249  
 Coordenadora  
 Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Romulo Mussel**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/10/2023 11:49:44.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 19:45:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495425

Código de Autenticação: 6ca5ae21ac





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° 112

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Organização dos Sistemas Educacionais II
Abreviatura	OSE 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	80h/a, 100%
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	Amanda Leal Castelo Branco
Matrícula Siape	1799636

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 80, a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educacional Nacional Nº. 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

<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutir as políticas educacionais brasileiras contemporâneas no âmbito da educação básica.</li> </ul> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceituar as diferentes concepções de Estado e o seu papel deste frente às políticas educacionais.</li> <li>- Refletir sobre as principais políticas de educação da atualidade em uma perspectiva crítica.</li> <li>- Analisar as legislações da educação brasileira em vigor.</li> <li>- Compreender criticamente os processos de avaliação em larga escala da educação no Brasil</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
<input type="checkbox"/> Projetos como parte do currículo <input type="checkbox"/> Programas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
<input type="checkbox"/> Cursos e Oficinas como parte do currículo <input type="checkbox"/> Eventos como parte do currículo
<b>Resumo:</b>
não se aplica
<b>Justificativa:</b>
não se aplica
<b>Objetivos:</b>
não se aplica
<b>Envolvimento com a comunidade externa:</b>
não se aplica
<b>6) CONTEÚDO</b>

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

#### 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

O componente curricular será desenvolvido sobretudo por meio de aulas expositivas dialogadas, atividades em grupos e pesquisas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais/ em grupos, apresentações orais. Esses instrumentos comporão duas notas de zero a dez (P1 e P2) que ao final do semestre será obtida a média. Será considerado aprovado o estudante que:

a) comparecer a 75% das aulas, conforme legislação vigente; b) obtiver média maior ou igual a 6 no encerramento do semestre.

Ao final do semestre, aquele estudante que não obtiver a média mínima necessária para aprovação deverá realizar a atividade avaliativa de recuperação, que substituirá a pontuação se a pontuação obtida for maior do que uma das notas obtidas em P1 ou P2 e nova média será calculada.

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

Serão utilizados o google classroom como repositório do material trabalhado em sala e com o conteúdo de apoio. Quadro e caneta, computador e televisor ou *datashow* para exposição de conteúdos.

#### 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
18 de outubro de 2023 1ª aula (2h/a)	Introdução à disciplina e atividade de apresentação
20 de outubro de 2023 2ª aula (2h/a)	Levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes
25 de outubro de 2023 3ª aula (2h/a)	VII Semana das Licenciaturas

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 de outubro de 2023 4ª aula (2h/a)	Conteúdo 1:  O reordenamento do papel do Estado: da crise do Estado de Bem-Estar Social à ofensiva neoliberal
01 de novembro de 2023 5ª aula ((2h/a)	Conteúdo 1:  O reordenamento do papel do Estado: da crise do Estado de Bem-Estar Social à ofensiva neoliberal
08 de novembro de 2023 6ª aula (2h/a)	Conteúdo 1:  O paradigma mercantil na educação pública: panorama das últimas décadas e fundamentos para uma análise crítica
10 de novembro de 2023 7ª aula (2h/a)	Conteúdo 1:  O paradigma mercantil na educação pública: panorama das últimas décadas e fundamentos para uma análise crítica
11 de novembro (2h/a)	Sábado letivo
17 de novembro de 2023 8ª aula (2h/a)	Conteúdo 2:  Constituição Federal de 1988 (artigos que tratam de educação)
22 de novembro de 2023 9ª aula (2h/a)	Conteúdo 2:  ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente- Lei nº 8.069/1990 (artigos que tratam de educação)
24 de novembro de 2023 10ª aula (2h/a)	Conteúdo 2:  LDBEN 9.394/96: contexto histórico, texto da lei e cotidiano escolar
25 de novembro de 2024	Sábado letivo
29 de novembro de 2023 (sábado letivo) 11ª aula (2h/a)	Conteúdo 2:  LDBEN 9.394/96: contexto histórico, texto da lei e cotidiano escolar
01 de dezembro de 2023 12ª aula (2h/a)	Conteúdo 2:  LDBEN 9.394/96: contexto histórico, texto da lei e cotidiano escolar

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 de dezembro de 2023 (2h/a)	Sábado Letivo
08 de dezembro de 2023 13ª aula (2h/a)	Roda de conversa LDB/96
13 de dezembro de 2023 14ª aula (2h/a)	Roda de conversa LDB/96
15 de dezembro de 2023 15ª aula(2h/a)	Roda de conversa LDB/96
20 de dezembro de 2023 16ª aula (2h/a)	Atividade Avaliativa -P1
22 de dezembro de 2023 17ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: PNE e PDE: documentos oficiais e análise crítica
31 de Janeiro 2024 18ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: PNE e PDE: documentos oficiais e análise crítica
02 de Fevereiro de 2024 19ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: PNE e PDE: documentos oficiais e análise crítica
03 de fevereiro de 2024 (2h/a)	Sábado letivo
07 de Fevereiro de 2024 20ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: PNE e PDE: documentos oficiais e análise crítica
9 de Fevereiro de 2024 21ª aula (2h/a)	Júri simulado
21 de fevereiro de 2024 22ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: Mudanças contemporâneas na organização dos sistemas educacional brasileiro.
23 de fevereiro de 2024 23ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: Avaliações em larga escala na Educação Básica
01 de março de 2024 24ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: Avaliações em larga escala na Educação Básica



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de março de 2024 24ª aula (2h/a)	Sábado Letivo
06 de março de 2024 25ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: Avaliações em larga escala na Educação Básica
08 de março de 2024 26ª aula (2h/a)	Roda de conversa
09 de março de 2024 27ª aula (2h/a)	Sábado letivo
13 de março de 2024 28ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: Avaliações em larga escala no Ensino Superior
15 de março de 2024 29ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: Avaliações em larga escala no Ensino Superior
20 de Março de 2024 30ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: Avaliações em larga escala no Ensino Superior
22 de março de 2024 31ª aula (2h/a)	Roda de conversa
27 de março de 2024 32ª aula (2h/a)	Atividade Avaliativa -P2
03 de abril de 2024 33ª aula (2h/a)	Encerramento da disciplina
05 de abril de 2024 34ª aula (2h/a)	Recuperação - P3
06 de abril de 2024 35ª aula (2h/a)	Sábado letivo

#### 11) BIBLIOGRAFIA

##### 11.1) Bibliografia básica

##### 11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BEHRING, Elaine Rossetti. **Política social: fundamentos e história**. 9ª ed. São Paulo: Cortez, 2018.

BONAMINO, Alice; SOUSA, Sandra Zákia. **Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com o currículo da/na escola**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 373-388, abr./jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n2/aopep633.pdf> Acesso em: 22 ago.2019.

LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J.F.de; TOSCHI, M. S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SAVIANI, Demerval. **Política educacional no Brasil após a Ditadura Militar**. Revista HISTEDBR On-Line, 18(2), 291-304, 2018. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8652795/18233> Acesso em: 22 ago.2019.

AGLIARDI, Delcio Antonio; WELTER, Cristiane Backes; PIEROSAN, Maristela Rates. **O novo Plano Nacional Decenal de Educação e as políticas educacionais de Estado: velhas metas, novos desafios**. IX Anped Sul Seminário de Pesquisa em Educação na Região Sul, 2012. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/332056379/2-2-O-NOVO-PLANO-NACIONAL-DECENAL-DE-EDUCACAO-E-AS-POLITICAS-pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2017.

ARAUJO, Gilda Cardoso de. **Estado, política educacional e direito à educação no Brasil: "o problema maior é o de estudar"**. Educ. rev. n.39, p. 279-292, 2011.

Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602011000100018&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602011000100018&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 03 ago. 2017.

BEHRING, Elaine Rossetti. **Fundamentos de Política Social**. In: MOTA, Ana Elizabete [ET AL.], (orgs). **Serviço Social e saúde: formação e trabalho profissional**. São Paulo: OPAS, OMS, Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <[www.sbfa.org.br/fnepas/pdf/servico\\_social\\_saude/texto1-1.pdf](http://www.sbfa.org.br/fnepas/pdf/servico_social_saude/texto1-1.pdf)>. Acesso em: 02 de maio de 2015.

**Amanda Leal Castelo Branco**  
Professora  
Componente Curricular OSE II

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Amanda Leal Castelo Branco**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 17:51:37.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 19:49:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498104  
Código de Autenticação: b748d85041





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° 105

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 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
16 a 21/10/2023 1ª semana (3 h/a)	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
23 a 27/10/2023 2ª semana (3 h/a)	2 . Teorema de Tales 2.1. Teorema de Tales 2.2. Teorema das bissetrizes
30 a 03/11/2023 3ª semana (0 h/a)	Feriado
06 a 11/11/2023 4ª semana (6 h/a)	3 . Semelhança 3.1. Semelhança de triângulos 3.2. Casos de semelhança de triângulos 3.3. Figuras semelhantes 3.4. Potência de pontos
13 a 17/11/2023 5ª semana (3 h/a)	<b>Avaliação</b>
20 a 25/11/2023 6ª semana (3 h/a)	4 . Triângulos Retângulos 4.1. Relações métricas
27 a 02/12/2023 7ª semana (3 h/a)	4.2. Aplicações do teorema de Pitágoras



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 08/12/2023	4.2. Aplicações do teorema de Pitágoras
8ª semana (3 h/a)	
11 a 16/12/2023	5 . Triângulos Quaisquer
9ª semana (3 h/a)	5.1. Lei dos cossenos
18 a 22/12/2023	
10ª semana (3 h/a)	5.2. Lei dos senos
29 a 03/02/2024	
11ª semana (6 h/a)	<b>Avaliação</b>
05 a 09/02/2024	
12ª semana (3 h/a)	6 . Polígonos Regulares
	6.1. Definição e elementos
19 a 24/02/2024	
13ª semana (3 h/a)	6.2. Relações métricas nos polígonos regulares
26 a 01/03/2024	
14ª semana (3 h/a)	7 . Áreas
	7.1. Áreas de polígonos
04 a 09/03/2024	
15ª semana (3 h/a)	7.1. Áreas de polígonos
11 a 15/03/2024	
16ª semana (3 h/a)	7.2. Área do círculo e suas partes
18 a 23/03/2024	
17ª semana (3h/a)	<b>Avaliação</b>
25 a 29/03/2024	
18ª semana (6 h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
01 a 06/04/2024	
19ª 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:

- **Mylane dos Santos Barreto**, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/10/2023 22:32:51.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 19:59:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 497261

Código de Autenticação: f82bba0c10





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° 104

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

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	Shirlane dos Santos Aguiar Rodrigues
Matrícula Siape	2312214

## 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, 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
16 a 21/10/2023 1ª semana (2h/a)	<b>1. Vetores no plano:</b> 1.1. Igualdade e operações 1.2. Produto escalar de dois vetores
23 a 27/10/2023 2ª semana (2h/a)	<b>1. Vetores no plano:</b> 1.3. Módulo de um vetor 1.4. Distância entre dois pontos no $\mathbb{R}^2$
30 a 03/11/2023 3ª semana (0h/a)	<b>Feriado</b>
06 a 11/11/2023 4ª semana (4h/a)	<b>1. Vetores no plano:</b> 1.6. Ângulo de dois vetores 1.7. Aplicações
13 a 17/11/2023 5ª semana (2h/a)	<b>1. Vetores no plano:</b> 1.6. Ângulo de dois vetores 1.7. Aplicações
20 a 25/11/2023 6ª semana (2h/a)	<b>1. Vetores no plano:</b> 1.7.1. Ponto Médio 1.7.2. Baricentro de um triângulo



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 a 02/12/2023 7ª semana (2h/a)	<b>1. Vetores no plano:</b> 1.7.3. Área de um triângulo 1.7.4. Alinhamento de três pontos
04 a 08/12/2023 8ª semana (2h/a)	<b>1. Vetores no plano:</b> 1.7.3. Área de um triângulo 1.7.4. Alinhamento de três pontos
11 a 16/12/2023 9ª semana (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b> Avaliação presencial contendo todo o conteúdo visto até a presente data.
18 a 22/12/2023 10ª semana (2h/a)	<b>2. Reta no <math>\mathbb{R}^2</math></b> 2.1. Equações da reta
29 a 03/02/2024 11ª semana (4h/a)	<b>2. Reta no <math>\mathbb{R}^2</math></b> 2.1.1. Equação vetorial da reta 2.1.2. Equações paramétricas
05 a 09/02/2024 12ª semana (2h/a)	<b>2. Reta no <math>\mathbb{R}^2</math></b> 2.1.3. Equação simétrica 2.1.4. Equação geral 2.1.5. Equação reduzida <b>2. Reta no <math>\mathbb{R}^2</math></b> 2.1.6. Equação segmentária 2.1.7. Interpretação Geométrica dos Coeficientes da reta
19 a 24/02/2024 13ª semana (2h/a)	<b>2. Reta no <math>\mathbb{R}^2</math></b> 2.1.8. Posições relativas e intersecções de retas
26 a 01/03/2024 14ª semana (2h/a)	<b>2. Reta no <math>\mathbb{R}^2</math></b> 2.1.9. Distância entre ponto e reta

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 a 09/03/2024 15ª semana (2h/a)	<b>2. Reta no IR<sup>2</sup></b> 2.1.10. Distância entre duas retas
11 a 15/03/2024 16ª semana (2h/a)	<b>3. Circunferência no IR<sup>2</sup></b> 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
18 a 23/03/2024 17ª semana (2h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Avaliação presencial contendo os conteúdos: Reta no IR <sup>2</sup> e Circunferência no IR <sup>2</sup>
25 a 29/03/2024 18ª semana (0h/a)	<b>Feriado</b>
01 a 06/04/2024 19ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

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

**Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues**  
Professora  
Componente Curricular Geometria Analítica I

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto**, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/10/2023 22:17:28.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:05:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 497256  
Código de Autenticação: 556dd83980





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° 103

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 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 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
Não se aplica	-	-

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
	1. Limite
16 a 21/10/2023	1.1. Noções intuitiva de limite
1ª semana (3 h/a)	1.2. Limites laterais
	1.3. Teorema da Unicidade
23 a 27/10/2023	1.4. Definição de limite
2ª semana (3 h/a)	1.5. Propriedades
30 a 03/11/2023	1.6. Limites infinitos. propriedades
3ª semana (3 h/a)	
06 a 11/11/2023	1.7. Limites no infinito – propriedades
4ª semana (3 h/a)	
13 a 17/11/2023	<b>Avaliação</b>
5ª semana (3 h/a)	
20 a 25/11/2023	<b>Feriado</b>
6ª semana (0 h/a)	
27 a 02/12/2023	1.8. Continuidade
7ª semana (3 h/a)	1.9. Teorema do Confronto
04 a 08/12/2023	1.10. Limites Trigonométricos
8ª semana (3 h/a)	
11 a 16/12/2023	1.11. Limite exponencial fundamental
9ª semana (3 h/a)	Correção de exercícios
	<b>Avaliação</b>
18 a 22/12/2023	2. Derivada
10ª semana (3 h/a)	2.1. Função Derivada. definição
	2.2. Interpretação geométrica da derivada
	2.3. Derivada no ponto $x_0$



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

29 a 03/02/2024	
11ª semana (3 h/a)	2.4. Regras de derivação
05 a 09/02/2024	2.5. Derivadas sucessivas
12ª semana (3 h/a)	2.6. Equação da reta tangente
19 a 24/02/2024	2.7. Taxas de variação
13ª semana (3 h/a)	2.8. Derivação implícita
26 a 01/03/2024	2.9. Taxas relacionadas
14ª semana (3 h/a)	
04 a 09/03/2024	
15ª semana (3 h/a)	Seminário de TCC
11 a 15/03/2024	2.10. Regra de L'Hôpital
16ª semana (3 h/a)	Correção de exercícios
18 a 23/03/2024	<b>Avaliação</b>
17ª semana (6 h/a)	
25 a 29/03/2024	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
18ª semana (3 h/a)	
01 a 06/04/2024	<b>Encerramento</b>
19ª semana (3 h/a)	

## 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 Claus 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

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto**, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/10/2023 21:59:25.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:06:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 497253

Código de Autenticação: b25f59de4d





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° 102

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Álgebra Linear I
Abreviatura	Álgebra Linear 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	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	3h/a
Professor	Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues
Matrícula Siape	2312214

## 2) EMENTA

Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### I.1.Geral

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

### I.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

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

Plataforma *Classroom* com conteúdo de apoio; Quadro;; Tv ou projetor;Computador.

### 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
------	--

16 a 21/10/2023 1ª semana (3h/a)	<b>Matrizes</b> (Definição; matrizes especiais; operações com matrizes ; Matriz transposta).
23 a 27/10/2023 2ª semana (3h/a)	Operações com matrizes.
30 a 03/11/2023 3ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz invertível</li> </ul>
Sábado letivo referente à 6ª feira	
06 a 11/11/2023 4ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinantes (Definição e propriedades)</li> </ul>
13 a 17/11/2023 5ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorema de Laplace</li> <li>• Determinantes (Regra de Chió)</li> </ul>
20 a 25/11/2023 6ª semana (0h/a)	Feriado.
27 a 02/12/2023 7ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de Matriz Inversa</li> </ul>
04 a 08/12/2023 8ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão para P1</li> </ul>
11 a 16/12/2023 9ª semana (3h/a)	AVALIAÇÃO P1 – (27/07/2023)
18 a 22/12/2023 10ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas Lineares (Definição; Sistemas e Matrizes)</li> </ul>
29 a 03/02/2024 11ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Linear Homogêneo</li> </ul>

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

05 a 09/02/2024	
12ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teorema de Cramer</li></ul>
19 a 24/02/2024	
13ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas escalonados</li></ul>
26 a 01/03/2024	
14ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas escalonados e Sistemas Equivalentes</li></ul>
04 a 09/03/2024	Sistemas escalonados e Sistemas Equivalentes
15ª semana (3h/a)	
11 a 15/03/2024	
16ª semana (3h/a)	Resolução de exercícios
Sábado letivo referente à 6ª feira	
18 a 23/03/2024	
17ª semana (6h/a)	Revisão para P2
25 a 29/03/2024	
18ª semana (3h/a)	<b>AVALIAÇÃO P2 – 29/10/2023</b>
01 a 06/04/2024	
19ª semana (3h/a)	<b>AVALIAÇÃO P3 – 06/10/2023</b>
Sábado letivo referente à 6ª feira	Vista de Prova – 07/10/2023

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

### 11.2) Bibliografia complementar



## 11) BIBLIOGRAFIA

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

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

IEZZI, Gelson. [et al.]. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 4. São Paulo: Atual, 1985.

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

LIPSCUTZ, Seymour. Álgebra linear. São Paulo: Mc Graw. Hill do Brasil, 1981.

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

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. São Paulo: McGraw.Hill, 1987.

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.

LIPSCUTZ, Seymour. Álgebra linear. São Paulo: Mc Graw. Hill do Brasil, 1981.

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

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues  
Professora  
Componente Curricular Álgebra Linear I

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Mylane dos Santos Barreto, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/10/2023 21:40:24.
- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:08:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 497250  
Código de Autenticação: cebdf80f5e





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° 101

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 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. Jogos nas aulas de Matemática. 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;
- Perceber a importância dos jogos na aprendizagem dos conteúdos matemáticos em sala de aula;
- 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;
- 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. Jogos nas aulas de Matemática

#### 4.1 Definição de jogo

#### 4.2 O jogo na Educação Matemática: aspectos teóricos e metodológicos

#### 4.3 Intervenção com jogos em sala de aula de Matemática

### 5. Livros didáticos

#### 5.1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)

#### 5.2 Critérios para escolha do livro didático

**6) CONTEÚDO****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.

A avaliação será processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: comentários, apresentações, seminários, rodas de conversa, trabalhos em grupo, entre outros

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

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

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

- Quadro branco
- Canetas para quadro branco
- Projetor de mídia
- Artigos e textos
- Vídeos
- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Google Classroom.

**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
16 a 21/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do componente curricular</li> <li>• Reflexões sobre o ensino de Matemática</li> </ul>
1ª semana (3h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação das principais Tendências em Educação Matemática</li> </ul>
Sábado letivo referente a 5ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

23 a 27/10/2023	
2ª semana (3h/a)	Semana das Licenciaturas
Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	
	1.Resolução de problemas
	1.1 Definição de problema
30/10 a 03/11/2023	
3ª semana (3h/a)	1.2. Resolução de problemas como metodologia de ensino
Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	1.3 Resolução de Problemas segundo George Polya
	1.3.1 Passos para a resolução de um problema matemático
06 a 11/11/2023	
4ª semana (3h/a)	1.4 Metodologia de ensino-aprendizagem-avaliação de matemática através da resolução de problemas
Sábado letivo referente a 6ª feira	1.4.1 Caminhos da resolução de problemas
13 a 17/11/2023	
5ª semana (0h/a)	Feriado
Não haverá aula no dia 15 – feriado.	
20 a 25/11/2023	
6ª semana (6h/a)	<b>Atividade avaliativa - Reflexões sobre o artigo: Pesquisa em Resolução de Problemas</b>
Não haverá aula no dia 20 - feriado	
Sábado letivo referente a 4ª feira	
	2. Etnomatemática
27/11 a 02/12/2023	
7ª semana (3h/a)	2.1 Por que etnomatemática?
Sábado letivo referente a 2ª feira	2.2 As várias dimensões da etnomatemática
	2.3 A dimensão cognitiva
04 a 08/12/2023	
8ª semana (3h/a)	2.4 Etnomatemática na Escola e no Currículo

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11 a 16/12/2023

9ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 3ª feira

**Atividade avaliativa - Reflexões sobre o texto:  
Etnomatemática - motivações, desenvolvimento e ações**

18 a 22/12/2023

10ª semana (3h/a)

**Atividade avaliativa - Seminário: Etnomatemática**

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

29/01/2024 a 03/02/2024

11ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 6ª feira

05/02 a 09/02/2024

12ª semana (3h/a)

19 a 24/02/2024

13ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 5ª feira

**Atividade avaliativa - Reflexões sobre o artigo: A  
modelagem matemática como uma metodologia  
investigativa e crítica nas aulas de Matemática**

26/02/2024 a 01/03/2024

14ª semana (3h/a)

**Atividade avaliativa - Seminário: Modelagem matemática**

04 a 09/03/2024

15ª semana (6h/a)

Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

**Atividade avaliativa - Roda de conversa: Os jogos nas aulas  
de Matemática do Ensino Médio**

Semana limite para defesa de TCC.

Sábado letivo referente a 4ª feira



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	4. Jogos
11 a 15/03/2024	4.1 Definição de jogo
16ª semana (3h/a)	4.2 O jogo na Educação Matemática: aspectos teóricos e metodológicos
	4.3 Intervenção com jogos em sala de aula de Matemática
18 a 23/03/2024	<b>Atividade avaliativa - Reflexões sobre o livro didático de Matemática</b>
17ª semana (Xh/a)	<b>Atividade avaliativa – Entrevista: Escolha do livro didático de Matemática</b>
Sábado letivo referente a 2ª feira	
	5. Livros didáticos
25 a 29/03/2024	5.1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)
18ª semana (3h/a)	5.2 Critérios para escolha do livro didático
	5.3 O livro didático como recurso pedagógico
	<b>Atividade avaliativa - Questões: Tendências em Educação Matemática</b>
01 a 06/04/2024	
19ª semana (3h/a)	Encerramento
Sábado letivo referente a 6ª feira	

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

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

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

GRANDO, R. C. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

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**, Jundiaí, Paco Editorial: 2014.

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

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

Componente Curricular Matemática no Currículo da Educação Básica

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 17/10/2023 21:20:57.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 19/10/2023 20:09:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 497241

Código de Autenticação: e959216cf5





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 3/2023 - Servidor/Ana Andrade/497230

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática III.
Abreviatura	LEAMAT III
Carga horária presencial	67h, 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	67h, 80h/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	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 desta disciplina de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 1.1 Objetivo Geral:

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

### 1.2 Objetivos Específicos:

- Realizar ajustes na sequência didática elaborada no LEAMAT II, se necessário;
- Aplicar a sequência didática para alunos da Educação Básica;
- Analisar os dados obtidos na aplicação da sequência didática;
- Apresentar todo o trabalho construído no LEAMAT para a turma do LEAMAT III.

## 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 da Matemática na Educação Básica.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As etapas a serem desenvolvidas são:

- Revisão e modificação, se necessário, do Relatório do LEAMAT II, a partir das sugestões feitas pelos licenciandos e professores;
- Aplicação da sequência didática em uma turma da Educação Básica e análise dos dados obtidos;
- Elaboração do Relatório do LEAMAT III;
- Apresentação para a turma do LEAMAT III, em slides, de 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

- Quadro branco e canetas;
- Computador;
- Slides;
- Materiais didáticos manipuláveis;
- Apostilas com conteúdo teórico e exercícios;
- Softwares/Applets.
- Vídeo - aulas.

## 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>
16 a 21/10/2023	
1ª semana (6h/a)	Ajustes no Relatório e na sequência didática
Sábado letivo referente a 5ª feira – atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática.	
23 a 27/10/2023	
2ª semana (4h/a)	Semana das Licenciaturas
30/10 a 03/11/2023	
3ª semana (2h/a)	Ajustes no Relatório e na sequência didática
06 a 11/11/2023	
4ª semana (4h/a)	Aplicação das sequências didáticas mediante a possibilidade de agendamento com as escolas
13 a 17/11/2023	
5ª semana (2h/a)	Aplicação das sequências didáticas mediante a possibilidade de agendamento com as escolas.
20 a 25/11/2023	
6ª semana (6h/a)	Aplicação das sequências didáticas mediante a possibilidade de agendamento com as escolas.
Sábado letivo referente a 4ª feira - atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática.	
27/11 a 02/12/2023	
7ª semana (4h/a)	Elaboração do Relatório
04 a 08/12/2023	
8ª semana (4h/a)	Elaboração do Relatório

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11 a 16/12/2023 9ª semana (4h/a)	Elaboração do Relatório
18 a 22/12/2023 10ª semana (4h/a)	Elaboração do Relatório
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024 11ª semana (4h/a)	Elaboração do Relatório
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (4h/a)	Elaboração do Relatório
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024 13ª semana (6h/a)	Aplicação das sequências didáticas
Sábado letivo referente a 5ª feira - atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática.	Elaboração do Relatório
26/02/2024 a 01/03/2024 14ª semana (4h/a)	Aplicação das sequências didáticas Elaboração do Relatório
04 a 09/03/2024 15ª semana (6h/a)	Elaboração do Relatório e da Apresentação
Sábado letivo referente a 4ª feira- atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática.	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11 a 15/03/2024	
16ª semana (4h/a)	Apresentação
18 a 23/03/2024	
17ª semana (4h/a)	Apresentação
25 a 29/03/2024	
18ª semana (4h/a)	Apresentação
01 a 06/04/2024	
19ª semana (4h/a)	Avaliação

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

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

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

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

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

**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

Ana Paula Rangel de Andrade

Schirlane dos Santos Aguiar Rodrigues  
Professores  
Componente Curricular Laboratório de Ensino e Aprendizagem III

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática



Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Rangel de Andrade**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 17/10/2023 20:07:03.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:10:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 497230

Código de Autenticação: 5c8f848b93





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 CACLEFCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 90

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática e Teatro

2º Semestre / 7º Período

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Diálogos com a Escola Campo III
Abreviatura	Diálogos III
Carga horária presencial	40h
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Samara Moço Azevedo
Matrícula Siape	1045006

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
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender a importância da escola inclusiva no desenvolvimento do cidadão.</li></ul> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desconstruir a ideia de fracasso escolar;</li><li>• Analisar a importância da escolarização para a formação de cidadãos;</li><li>• Entender a pertinência de se considerar o cotidiano dos alunos nos planejamentos didáticos;</li><li>• Conceituar educação inclusiva;</li><li>• Refletir sobre as situações vivenciadas no estágio à luz da teoria trabalhada em sala de aula.</li></ul>

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO		
<p><b>1. A construção da ideia de fracasso escolar: uma abordagem crítica</b></p> <p>1.1 As avaliações externas e a ratificação da concepção de fracasso escolar;</p> <p>1.2 Fracasso escolar: uma desconstrução.</p> <p><b>2. A importância da escolarização para jovens e adultos</b></p> <p>2.1 O ensino pautado nas experiências dos alunos: a questão dos temas geradores;</p> <p>2.2 Sucesso escolar e escolas eficazes.</p> <p><b>3. O Estágio Curricular Supervisionado</b></p> <p>3.1 Abordagens sobre o cotidiano da escola;</p> <p>3.2 A Educação de Jovens e Adultos e suas especificidades;</p> <p>3.3 A questão da educação inclusiva no cotidiano das instituições de ensino.</p>		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>O componente curricular Diálogo com a escola campo III se desenvolverá por meio de encontros semanais, nos quais serão abordados temas referentes as atividades propostas pelo PAE Plano de Atividade de Estágio que envolve, a observação dos espaços escolares, da docência ministrada pelo professor da escola e o exercício da docência do estagiário. Constitui-se num espaço de discussão-reflexão sobre a inserção dos licenciandos no campo.</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Textos; Slides e Vídeos.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-----	-----	-----
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1ª Semana (2h/a) 17/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação da Disciplina</li> </ul>	
2ª Semana (2h/a) 24/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A construção da ideia de fracasso escolar: uma abordagem crítica</li> </ul>	
3ª Semana (2h/a) 31/10/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As avaliações externas e a ratificação da concepção de fracasso escolar</li> </ul>	
4ª Semana (2h/a) 07/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracasso escolar: uma desconstrução</li> </ul>	
5ª Semana (2h/a) 14/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A importância da escolarização para jovens e adultos</li> </ul>	
6ª Semana (2h/a) 21/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A importância da escolarização para jovens e adultos</li> </ul>	
7ª Semana (2h/a) 28/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O ensino pautado nas experiências dos alunos: a questão dos temas geradores</li> </ul>	

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
8ª Semana (2h/a) 05/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O ensino pautado nas experiências dos alunos: a questão dos temas geradores</li> <li>• Sucesso escolar e escolas eficazes</li> </ul>
9ª Semana (4h/a) 12 e 16/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucesso escolar e escolas eficazes</li> <li>• <b>Tirar dúvidas sobre a construção do relatório de estágio</b></li> </ul>
10ª Semana (2h/a) 19/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação de P1</li> </ul>
11ª Semana (2h/a) 30/01/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O Estágio Curricular Supervisionado</b></li> </ul>
12ª Semana (2h/a) 06/02/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>O Estágio Curricular Supervisionado</b></li> </ul>
13ª Semana (0h/a) 13/02/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FERIADO</li> </ul>
14ª Semana (2h/a) 20/02/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abordagens sobre o cotidiano da escola</li> </ul>
15ª Semana (2h/a) 27/02/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Educação de Jovens e Adultos e suas especificidades</li> </ul>
16ª Semana (2h/a) 05/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Educação de Jovens e Adultos e suas especificidades</li> </ul>
17ª Semana (2h/a) 12/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A questão da educação inclusiva no cotidiano das instituições de ensino</li> </ul>
18ª Semana (2h/a) 19/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A questão da educação inclusiva no cotidiano das instituições de ensino</li> </ul>
19ª Semana (2h/a) 26/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P2</li> </ul>
20ª Semana (2h/a) 02/04/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P3</li> <li>• <b>Encerramento da disciplina</b></li> </ul>
<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
<p>BARRIGA, A. D. Uma Polêmica Em Relação Ao Exame. In.: ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). <b>Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos</b>. 5ed. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2003, p. 51-82.</p> <p>FREIRE, P. <b>Pedagogia do oprimido</b>. 66ed. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2018.</p> <p>MANTOAN, M. T. E. <b>Inclusão Escolar: o que é? Por quê? Como fazer?</b> 2 ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p>	<p>CENPEC; LITTERIS. O jovem, a escola e o saber: uma preocupação social no Brasil. In.: CHARLOT, Bernard (Org.). <b>Os jovens e o saber: perspectivas mundiais</b>. Porto Alegre, RS: Artmed, 2001.</p> <p>ESTEBAN, M. T. <b>O que sabe quem erra?</b> Reflexões sobre avaliação e fracasso escolar. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2001.</p> <p>LAHIRE, B. <b>Sucesso escolar nos meios populares: as razões do improvável</b>. São Paulo: Ática, 1997.</p> <p>MELLO, G. N. <b>Escolas eficazes: um tema revisitado</b>. Brasília: MEC/SEF, 1994.</p> <p>PATTO, M. H. S. <b>A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia</b>. 4ed. São Paulo: Intermeios, 2019.</p> <p>VÓVIO, C. L. <b>Educação de Jovens e adultos</b>. Cadernos de Residência Pedagógica. Recife, PE: Pipa Comunicação, 2013.</p>

**Samara Moço Azevedo**  
Professora  
Componente Curricular Diálogos com a Escola Campo III

Carla Antunes Fontes  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Alissan Maria da Silva  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Teatro

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM EDUCACAO FISICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Samara Moco Azevedo, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM EDUCACAO FISICA**, em 16/10/2023 22:12:20.
- **Alissan Maria da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLTC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM TEATRO**, em 19/10/2023 14:57:08.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 19/10/2023 20:15:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496693  
Código de Autenticação: 1f2c7a1398





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 CACLEFCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 87

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Semestre / 5º Período

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Diálogos com a Escola Campo I
Abreviatura	Diálogos I
Carga horária presencial	40h
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Samara Moço Azevedo
Matrícula Siape	1045006
2) EMENTA	
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	
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Orientar, acompanhar e analisar as situações vivenciadas no campo de estágio, otimizando as estratégias de ação.</li></ul> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Elaborar plano de trabalho a ser desenvolvido no campo de estágio a partir das orientações recebidas do professor e das atividades propostas no PAE;</li><li>Observar as realidades da escola campo, a partir de instrumento de observação a ser elaborado;</li><li>Discutir, a partir de fundamentos teóricos, os resultados encontrados no diagnóstico realizado sobre o campo de estágio;</li><li>Planejar e executar a docência no campo de estágio;</li><li>Avaliar as atividades desenvolvidas no campo de estágio.</li></ul>	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO
<p><b>1. O Estágio Curricular na Licenciatura</b></p> <p>1.1 Estágio como campo de conhecimento</p> <p>1.2 A ética profissional no campo de Estágio</p> <p>1.3 Ambientes de Aprendizagem no contexto escolar</p> <p>1.4 Arquitetura escolar e o desenvolvimento do processo educativo.</p> <p>1.5 A cultura escolar</p> <p><b>2. Prática docente em questão:</b></p> <p>2.1 A construção do Plano de Aula</p> <p>2.2 O Livro didático em seus múltiplos aspectos</p> <p><b>3. Cotidiano Escolar: reflexões</b></p>

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<p>O componente curricular Diálogo com a escola campo I se desenvolverá por meio de encontros semanais, nos quais serão abordados temas referentes as atividades propostas pelo PAE Plano de Atividade de Estágio que envolve, a observação dos espaços escolares, da docência ministrada pelo professor da escola e o exercício da docência do estagiário. Constitui-se num espaço de discussão-reflexão sobre a inserção dos licenciandos no campo.</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Textos; Slides e Vídeos.</p>

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local/Empresa</th> <th>Data Prevista</th> <th>Materiais/Equipamentos/Ônibus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> </tbody> </table>	Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus	-----	-----	-----
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus				
-----	-----	-----				

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>1ª Semana (2h/a)</p> <p>20/10/2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>X Jornadas da Licenciatura em Teatro</li> </ul>
<p>2ª Semana (2h/a)</p> <p>27/10/2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apresentação da Disciplina</li> <li>O Estágio como campo de conhecimento</li> <li>Dilemas éticos do campo de estágio</li> </ul>
<p>3ª Semana (0h/a)</p> <p>03/11/2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FERIADO</li> </ul>
<p>4ª Semana (4h/a)</p> <p>10/11/2023 e</p> <p>11/11/2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organização do espaço escolar</li> <li>Os ambientes de aprendizagem</li> </ul>
<p>5ª Semana (2h/a)</p> <p>17/11/2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitetura escolar e o desenvolvimento do processo educativo</li> </ul>
<p>6ª Semana (2h/a)</p> <p>24/11/2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitetura escolar e o desenvolvimento do processo educativo</li> </ul>

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
7ª Semana (2h/a) 01/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cultura escolar</li> </ul>
8ª Semana (2h/a) 08/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A cultura escolar</li> </ul>
9ª Semana (2h/a) 15/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Revisão para a P1</b></li> <li>• <b>Tirar dúvidas sobre a construção do relatório de estágio</b></li> </ul>
10ª Semana (2h/a) 22/12/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicação de P1</li> </ul>
11ª Semana (4h/a) 02/02/2024 e 03/02/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O plano de Aula</li> </ul>
12ª Semana (2h/a) 09/02/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapas de elaboração do plano de aula</li> </ul>
13ª Semana (0h/a) 16/02/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FERIADO</li> </ul>
14ª Semana (2h/a) 23/02/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação dos planos de aula</li> </ul>
15ª Semana (2h/a) 01/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Livro didático em seus múltiplos aspectos</li> </ul>
16ª Semana (2h/a) 08/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Análise de livros didáticos</b></li> </ul>
17ª Semana (2h/a) 15/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reflexões sobre o cotidiano escolar</b></li> </ul>
18ª Semana (2h/a) 22/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>P2</b></li> </ul>
19ª Semana (0h/a) 29/03/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FERIADO</li> </ul>
20ª Semana (4h/a) 05/04/2024 e 06/04/2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>P3</b></li> <li>• <b>Encerramento da disciplina</b></li> </ul>
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar



**11) BIBLIOGRAFIA**

DAYRELL, Juarez. **Múltiplos Olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: MG: UFMG, 2001.

SILVA, Marco Antônio. **A fetichização do livro didático**. Educação e Realidade, v. 37, n. 3, set./dez. de 2012, p. 803-821.

MASETTO, Marcos. **Didática: a aula como centro**. 4ed. São Paulo: FTD. 1997. (p. 86 – 101).

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7ed. São Paulo: Cortez, 2012. (Cap. 1).

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 de dezembro de 2008.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP n. 2, de 1 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 de julho de 2015.

DALBEN, A.J.L.F. **Conselho de Classe e Avaliação: perspectiva na gestão pedagógica da escola**. Campinas, SP: Papyrus, 2004. (p. 31-36).

GUEDES-PINTO, Ana Lúcia; FONTANA, Roseli Aparecida Cação. **Apontamentos teórico-metodológicos sobre a prática de ensino na formação inicial**. In: Educação em Revista, n. 44, Belo Horizonte: FAE/UFMG, dez. 2006.

\_\_\_\_\_. Trabalho escolar e produção do conhecimento. In: SHIGUNOV NETO, Alexandre e MACIEL, Lizete Shizue Bomura (Orgs). **Desatando os nós da Formação Docente**. Porto Alegre: Mediação, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1991. (p. 221 – 247).

\_\_\_\_\_; ALVES, Nilda. **Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez, 2012. (Cap. 1).

VEIGA-NETO, Alfredo. **Anotações sobre as Relações entre Teoria e Prática**. In: Educação em Foco. v. 20, n.1, mar./jun. 2015.

WEFFORT, Madalena Freire (coord) – Observação Registro Reflexão – Instrumentos Metodológicos I - Publicações do Espaço Pedagógico, SP, 1996.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: Como Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**Samara Moço Azevedo**

Professora

Componente Curricular Diálogos com a Escola Campo I

**Carla Antunes Fontes**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM EDUCACAO FISICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Samara Moco Azevedo**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM EDUCACAO FISICA, em 16/10/2023 20:32:04.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:16:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496653  
Código de Autenticação: 17d72d4fd8





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° 94

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática IV
Abreviatura	
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	45h, 54h/a, 90%
Carga horária de atividades práticas	5h, 6h/a, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	2,5h, 3h/a
Professor	Leandro Sopeletto Carreiro

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

2316777

### 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. Forma algébrica
  2. Forma trigonométrica
  3. Operações em C
  4. Equações binômias e trinômias
2. Polinômios
  1. Definição
  2. Operações
  3. Grau
  4. Teorema do resto
  5. Teorema de D'Alembert
  6. Algoritmo de Briot.Ruffini
3. Equações Polinomiais
  1. Definições
  2. Multiplicidade de uma raiz
  3. Relações de Girard
  4. Raízes complexas
  5. Raízes reais
  6. Raízes racionais

## 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 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 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).

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 e canetas apropriadas;
- Computador;
- Softwares/Applets.
- Slides;
- TV com entrada HDMI ou Projetor;
- Laboratório de informática;
- Livros e 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
------	--

16 a 21/10/2023	- Apresentação do componente curricular e do presente plano de ensino;
1ª semana (6h/a)	1. Números complexos: contextualização histórica e unidade imaginária
Sábado letivo referente a 5ª feira	1.1. Forma algébrica
23 a 27/10/2023	Participação de atividades promovidas pela VII Semana das Licenciaturas
2ª semana (3h/a)	
Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	
30/10 a 03/11/2023	
3ª semana (0h/a)	<b>Não haverá aula</b>
Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 11/11/2023

4ª semana (3h/a)

1. Forma algébrica

Sábado letivo referente a 6ª feira

13 a 17/11/2023

5ª semana (3h/a)

2. Forma  
trigonométrica

Não haverá aula no dia 15 – feriado.

20 a 25/11/2023

6ª semana (3h/a)

3. Operações em C

Não haverá aula no dia 20 - feriado

Sábado letivo referente a 4ª feira

27/11 a 02/12/2023

7ª semana (3h/a)

1.3 Operações em C

Sábado letivo referente a 2ª feira

04 a 08/12/2023

8ª semana (3h/a)

4. Equações binômias  
e trinômias

11 a 16/12/2023

9ª semana (3h/a)

Revisão

Sábado letivo referente a 3ª feira

**Avaliação 1 (A1)**

**A nota final da A1 será dividida em três instrumentos avaliativos, a saber:**

18 a 22/12/2023

10ª semana (3h/a)

- Um seminário sobre o conjunto dos números complexos, sua origem e aplicações (2,0 pontos);

- Uma lista de exercícios (2,0 pontos);

- Uma prova escrita sobre os conteúdos abordados em sala de aula (6,0 pontos).

23/12/2023 a 28/01/2024

**FÉRIAS / RECESSO**

29/01/2024 a 03/02/2024

11ª semana (3h/a)

2. Polinômios  
1. Definição  
2. Operações

Sábado letivo referente a 6ª feira

3. Grau  
4. Teorema do resto

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

05/02 a 09/02/2024	5. Teorema de D'Alembert
12ª semana (3h/a)	6. Algoritmo de Briot.Ruffini
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024	
13ª semana (6h/a)	Revisão
Sábado letivo referente a 5ª feira	
26/02/2024 a 01/03/2024	
14ª semana (3h/a)	<b>Teste</b>
04 a 09/03/2024	
15ª semana (3h/a)	3. Equações Polinomiais
Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	1. Definições
Semana limite para defesa de TCC.	2. Multiplicidade de uma raiz
Sábado letivo referente a 4ª feira	3. Relações de Girard
11 a 15/03/2024	4. Raízes complexas
16ª semana (3h/a)	5. Raízes reais
18 a 23/03/2024	6. Raízes racionais
17ª semana (3h/a)	Revisão
Sábado letivo referente a 2ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

25 a 29/03/2024	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
18ª semana (3h/a)	<b>A nota final da A2 será dividida em três instrumentos avaliativos, a saber:</b>  - Um teste (2,0 pontos);  - Uma lista de exercícios (2,0 pontos);  - Uma prova escrita sobre os conteúdos abordados em sala de aula (6,0 pontos).
01 a 06/04/2024	
19ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
Sábado letivo referente a 6ª feira	

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

CARMO, Manfredo P.; MORGADO, Augusto C. **Trigonometria / Números Complexos**. IMPA/VITAE. 1992.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 6. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1996.

LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 3. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

### 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 IV

**Carla Antunes Fontes 1099249**  
Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática



Documento assinado eletronicamente por:

- **Leandro Sopeletto Carreiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 16/10/2023 14:21:49.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 19/10/2023 20:19:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496338

Código de Autenticação: 38ae032595





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° 93

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática II
Abreviatura	
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	45h, 54h/a, 90%
Carga horária de atividades práticas	5h, 6h/a, 10%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	2,5h, 3h/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

### 1.1- Geral

Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito.

### 1.2- Específicos

- 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.
- 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. 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

- **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 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 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).

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 e canetas apropriadas;
- Computador;
- Softwares/Applets.
- Slides;
- TV com entrada HDMI ou Projetor;
- Laboratório de informática;
- Livros e 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
16 a 21/10/2023 1ª semana (3h /a) Sábado letivo referente a 5ª feira	- Apresentação do componente curricular e do presente plano de ensino;  1. Tipos de funções
23 a 27/10/2023 2ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	  1. Tipos de funções
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	  <b>Não haverá aula</b>
06 a 11/11/2023 4ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	  2. Outros exemplos de funções
13 a 17/11/2023 5ª semana (3h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	  Potenciação
20 a 25/11/2023 6ª semana (3h/a) Não haverá aula no dia 20 - feriado Sábado letivo referente a 4ª feira	    Potenciação
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	    <b>Teste</b>
04 a 08/12/2023 8ª semana (3h/a)	  3. Função Exponencial  3.1 Definição  3.2. Representação gráfica  3.3. Domínio e Imagem

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11 a 16/12/2023	3.4 Equações e inequações exponenciais
9ª semana (3h/a)	3.5. Aplicações
Sábado letivo referente a 3ª feira	
	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
	A nota final da A1 será dividida em três instrumentos avaliativos, a saber:
	- Um teste (2,0 pontos);
	- Uma lista de exercícios (2,0 pontos);
	- Uma prova escrita sobre os conteúdos abordados em sala de aula (6,0 pontos).
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024	4. Logaritmos
11ª semana (6h/a)	4.1. Definição
Sábado letivo referente a 6ª feira	4.2. Propriedades
05/02 a 09/02/2024	4. Logaritmos
12ª semana (3h/a)	4.1. Definição
	4.2. Propriedades
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024	
13ª semana (3h/a)	Teste
Sábado letivo referente a 5ª feira	
26/02/2024 a 01/03/2024	. 5. Função Logarítmica
14ª semana (3h/a)	5.1. Definição
	5.2. Representação gráfica
	5.3. Domínio e Imagem

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 09/03/2024

15ª semana (3h/a)

Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

Semana limite para defesa de TCC.

Sábado letivo referente a 4ª feira

11 a 15/03/2024

16ª semana (3h/a)

18 a 23/03/2024

17ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 2ª feira

5.4. Equações e inequações logarítmicas

5.5. Aplicações

Revisão e resolução de exercícios

Revisão e resolução de exercícios

**Avaliação 2 (A2)**

**A nota final da A2 será dividida em três instrumentos avaliativos, a saber:**

- Um teste (2,0 pontos);

- Uma lista de exercícios (2,0 pontos);

- Uma prova escrita sobre os conteúdos abordados em sala de aula (6,0 pontos).

01 a 06/04/2024

19ª semana (6h/a)

Sábado letivo referente a 6ª feira

**Avaliação 3 (A3)**

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar



## 11) BIBLIOGRAFIA

- BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001
- 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.
- 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 2316777

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Leandro Sopeletto Carreiro**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 16/10/2023 14:11:48.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:20:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496324  
Código de Autenticação: 6dd3871b23





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° 92

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

8º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

## 2) EMENTA

A prática pedagógica do professor de Matemática. Estudo de temas: conceitos e metodologias.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral: Refletir sobre a prática pedagógica do professor de Matemática e discutir conceitos e metodologias sobre conteúdos da Educação Básica.

1.2. Específicos:

- Discutir sobre a importância da experimentação, dos “porquês” matemáticos e do erro no processo de ensino e aprendizagem da Matemática;
- Reconhecer a importância do ensino integrado da aritmética, álgebra e geometria e resolver questões utilizando os três vieses;
- Refletir sobre a utilização da linguagem matemática dentro e fora da sala de aula;
- Estudar conceitos e metodologias referentes a conteúdos matemáticos.

## 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 prática pedagógica do professor de Matemática

1. A importância da experimentação
2. A valorização do erro
3. O estudo integrado da aritmética, álgebra e geometria
4. A importância dos porquês matemáticos

### 1.5 O uso da linguagem matemática dentro e fora da sala de aula

### 2. Estudo de temas: conceitos e metodologias

1. Sistema de numeração decimal: conceitos e aplicações em operações aritméticas básicas
2. Grandezas proporcionais
3. Regra de sinais
4. Critérios de divisibilidade
5. Outros temas

## 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 licenciandos tem 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, quatro 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

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Textos
5. Slides
6. Vídeo-aulas

### 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
16 a 21/10/2023 1ª semana (3h/a)	Grandezas proporcionais
23 a 27/10/2023 2ª semana (3h/a)	Semana das Licenciaturas
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (3h/a)	Grandezas proporcionais – Regra de três composta
06 a 11/11/2023 4ª semana (3h/a)	O estudo integrado da Aritmética, da Álgebra e da Geometria
13 a 17/11/2023 5ª semana (2h/a)	Sistema numérico decimal – a noção de base
20 a 25/11/2023 6ª semana (2h/a)	Sistema numérico decimal - operações
Sábado letivo referente a 4ª feira – Atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática	
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (3h/a)	Regras de divisibilidade
04 a 08/12/2023 8ª semana (3h/a)	<b>Atividade avaliativa A1 – 2 pontos</b>
11 a 16/12/2023 9ª semana (5h/a)	Comentários sobre a atividade avaliativa
Sábado letivo referente a 3ª feira – Atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática.	Mágicas com o sistema de numeração decimal.
18 a 22/12/2023 10ª semana (3h/a)	<b>Atividade avaliativa A1 – 8 pontos</b>

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024	Roda de conversa: a valorização do erro; os porquês matemáticos; a importância da experimentação
11ª semana (3h/a)	
05/02 a 09/02/2024	Regra de sinais
12ª semana (3h/a)	
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024	Estudo de temas livres
13ª semana (3h/a)	
26/02/2024 a 01/03/2024	<b>Atividade avaliativa A2 – 2 pontos</b>
14ª semana (3h/a)	
04 a 09/03/2024	
15ª semana (4h/a)	
Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	Estudo de temas livres.
Semana limite para defesa de TCC.	
Sábado letivo referente a 4ª feira - Atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática.	
11 a 15/03/2024	Estudo de temas livres
16ª semana (3h/a)	
18 a 23/03/2024	<b>Atividade avaliativa A2 – 8 pontos</b>
17ª semana (3h/a)	
25 a 29/03/2024	Estudo para a A3
18ª semana (3h/a)	
01 a 06/04/2024	<b>Avaliação A3</b>
19ª semana (3h/a)	

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (org.). **Educação matemática**: pesquisa em movimento. 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2005. 317 p. ISBN [Broch.].

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. Porto Alegre: SBEM, 2021. ISSN 15188221.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. 140 p., il. (Coleção formação de professores). ISBN [Broch.].

KALLEF, Ana Maria Martensen Roland; PEREIRA, Pedro Carlos. **Educação Matemática**: diferentes olhares e práticas. Curitiba: editora Appris, 2020.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Tradução de Paulo Almeida. 3. ed. rev. Lisboa: [s.n.], 2000. xxiv, 295, 29. (Ciência aberta, 98). ISBN [Broch.].

LIMA, Elon Lages. **Matemática e ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, c2007. 207 p., il. (Coleção do professor de matemática). ISBN (Broch.).

LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. 241 p., il. (Coleção do professor de matemática). ISBN (Broch.).

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: SBM, 2021. ISSN 0102-4981.

Ana Paula Rangel de Andrade

Professora

Componente Curricular Tópicos Especiais em Educação Matemática

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Rangel de Andrade**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 15/10/2023 23:56:16.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CA CLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:22:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496118

Código de Autenticação: f7802c7919





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° 91

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 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	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	Ana Paula Rangel de Andrade
Matrícula Siape	269343



## 2) EMENTA

Análise Combinatória. Números Binomiais. Probabilidade.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**1.1. Geral:** Realizar estudos sobre números binomiais e compreender os conceitos da Análise Combinatória e da Teoria da Probabilidade aplicando-os a diferentes situações-problemas.

**1.2. Específicos:**

- Compreender e utilizar o Princípio Fundamental da Contagem na resolução de diferentes situações-problemas;
- Compreender o conceito de fatorial;
- Priorizar o pensamento combinatório na resolução de questões e não o uso de fórmulas;
- Compreender as propriedades dos números binomiais presentes no Triângulo de Pascal;
- Desenvolver expressões do tipo binomial elevado a  $n$ , considerando  $n$  um número natural;
- Determinar a expressão do termo geral de um desenvolvimento binomial;
- Determinar um termo específico em um desenvolvimento binomial;
- Calcular a soma dos coeficientes dos termos de um desenvolvimento binomial;
- Definir e identificar em problemas de probabilidade, o experimento aleatório, o espaço amostral e o evento a ser considerado;
- Definir probabilidade;
- Identificar e resolver problemas de probabilidade condicional;
- Identificar e resolver problemas com eventos independentes;
- Utilizar a distribuição binomial em problemas de probabilidade.

## 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. Fatorial

#### 1.3. Arranjo

#### 1.4 Permutação

##### 1.4.1 Permutação simples

##### 1.4.2 Permutação com elementos repetidos

##### 1.4.3 Permutação circular

#### 1.5. Combinação

### 2. Binômio de Newton

#### 2.1 Triângulo de Pascal

##### 2.1.1 Relação de Stifel

##### 2.1.2 Relação das Combinações Complementares

##### 2.1.3 Teorema das Linhas

##### 2.1.4 Teorema das Colunas

##### 2.1.5 Teorema das Diagonais

#### 2.2 Desenvolvimento binomial

#### 2.3 Termo geral

#### 2.4 Expansão multinomial

### 3. Probabilidade

#### 3.1 Contexto histórico

#### 3.2 Experimento aleatório

#### 3.3 Espaço amostral

#### 3.4 Evento

#### 3.5 Definição de probabilidade

#### 3.6 Probabilidade Condicional

#### 3.7 Eventos independentes

#### 3.8 Distribuição binomial

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas. O raciocínio dos licenciandos nas 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 neste tipo de questão.

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. Valoriza-se a busca por diferentes formas de resolução de um mesmo problema.

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, quatro instrumentos avaliativos.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Quadro branco e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Listas de exercício;
5. Slides;
6. Vídeo-aulas.

## 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

16 a 21/10/2023	1. Análise Combinatória
1ª semana (3h/a)	1.1. Princípio fundamental da contagem 1.2. Fatorial
23 a 27/10/2023	
2ª semana (3h/a)	Semana das Licenciaturas
.	
30/10 a 03/11/2023	1. Análise Combinatória
3ª semana (3h/a)	1.3. Arranjo 1.4 Permutação 1.4.1 Permutação simples
06 a 11/11/2023	1. Análise Combinatória
4ª semana (3h/a)	1.4.2 Permutação com elementos repetidos 1.4.3 Permutação circular 1.5. Combinação
13 a 17/11/2023	
5ª semana (2h/a)	Exercícios
20 a 25/11/2023	2. Binômio de Newton
6ª semana (4h/a)	2.1 Triângulo de Pascal 2.1.1 Relação de Stifel 2.1.2 Relação das Combinações Complementares 2.1.3 Teorema das Linhas 2.1.4 Teorema das Colunas 2.1.5 Teorema das Diagonais
Sábado letivo referente a 4ª feira – Atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática	
27/11 a 02/12/2023	2. Binômio de Newton
7ª semana (3h/a)	2.2 Desenvolvimento binomial  <b>Atividade avaliativa A1 – 2 pontos.</b>
04 a 08/12/2023	2. Binômio de Newton
8ª semana (3h/a)	2.3 Termo geral 2.4 Expansão multinomial

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11 a 16/12/2023	
9ª semana (5h/a)	Comentários da atividade avaliativa
Sábado letivo referente a 3ª feira - Atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática	Exercícios
18 a 22/12/2023	<b>Atividade avaliativa A1 – 8 pontos.</b>
10ª semana (3h/a)	Comentários da atividade avaliativa
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
	3. Probabilidade
	3.1 Contexto histórico
29/01/2024 a 03/02/2024	3.2 Experimento aleatório
11ª semana (3h/a)	3.3 Espaço amostral
	3.4 Evento
	3.5 Definição de probabilidade
05/02 a 09/02/2024	3. Probabilidade
12ª semana (3h/a)	3.6 Probabilidade Condicional
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024	
13ª semana (3h/a)	Exercícios
26/02/2024 a 01/03/2024	3. Probabilidade
14ª semana (3h/a)	3.7 Eventos independentes
04 a 09/03/2024	
15ª semana (4h/a)	
Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	3. 3. Probabilidade 3.8 Distribuição binomial
Sábado letivo referente a 4ª feira- Atividades previstas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática	
11 a 15/03/2024	
16ª semana (3h/a)	<b>Atividade avaliativa A2 – 2 pontos</b>
18 a 23/03/2024	
17ª semana (3h/a)	<b>Atividade avaliativa A2 – 8 pontos</b>

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

25 a 29/03/2024

Estudos para a A3

18ª semana (3h/a)

01 a 06/04/2024

Atividade avaliativa A3

19ª semana (3h/a)

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar:** combinatória e probabilidade. 8 ed. São Paulo: Atual editora, 2013.

MORGADO, Augusto César de Oliveira *et al.* **Análise Combinatória e Probabilidade.** 10 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. (Coleção do Professor de Matemática)

### 11.2) Bibliografia complementar

LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio.** 7 ed. v. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

LIMA, Elon Lages (Ed.). **Exame de textos:** análise e livros de Matemática para o Ensino Médio. Rio de Janeiro: VITAE, IMPA, SBM, 2001.

**Ana Paula Rangel de Andrade**

Professor

Componente Curricular Pensamento Combinatório e Probabilidade

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Rangel de Andrade**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 15/10/2023 23:19:20.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:23:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496112  
Código de Autenticação: 858e09709d





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° 90

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à História da Matemática
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	67h, 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	67h, 80h/a, 100%
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	4 h/a
Professor	Ana Paula Rangel de Andrade
Matrícula Siape	269343

## 2) EMENTA

A matemática na Babilônica. A matemática no antigo Egito. A matemática pitagórica. Os Elementos de Euclides. Os três problemas clássicos da Antiguidade. A matemática no final da Antiguidade e na Idade Média. Descartes e a Geometria Analítica. O Cálculo e os conceitos relacionados. A história da Matemática como fonte de pesquisa.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. **Geral:** Compreender a História da Matemática como uma construção humana desenvolvida em contextos de múltiplas práticas e vivências e de percurso não linear.

1.2. **Específicos:**

- Identificar as primeiras formas de registro da história;
- Compreender a escrita numérica sexagesimal dos babilônicos;
- Analisar as diferentes formas de resolução de problemas, atualmente considerados como de equação do segundo grau, expressas pelos babilônicos;
- Compreender o método das “receitas” dos babilônicos na resolução de problemas;
- Compreender o sistema de numeração egípcio;
- Multiplicar e dividir números naturais não-nulos a partir do método das duplicações sucessivas dos egípcios, compreendendo os fundamentos matemáticos de tal técnica;
- Utilizar a regra da “falsa posição” dos egípcios na resolução de problemas, compreendendo os seus fundamentos matemáticos;
- Compreender a decomposição de uma fração em frações unitárias por meio de situações-problemas da história;
- Compreender os cálculos de área feito por babilônicos e egípcios;
- Relacionar o pensamento racional dos gregos com a matemática demonstrativa;
- Compreender aspectos da filosofia pitagórica;
- Identificar relações entre diferentes números figurados;
- Utilizar representações algébricas e geométricas para os números figurados;
- Compreender a relação entre o teorema de Pitágoras e os números figurados;
- Reconhecer a importância de Pitágoras para o estudo da música;
- Reconhecer a importância da obra Elementos para o contexto da época e para a Matemática, de modo geral;
- Identificar a diferença entre definições, postulados e noções comuns segundo Euclides;
- Analisar nos Elementos de Euclides estudos em equivalência de áreas, proporcionalidade e teoria dos números;
- Reconhecer a importância dos três Problemas Clássicos para a Geometria grega.
- Discutir problemas e resoluções apresentados por Bhaskara e Al-Khwarizmi;
- Resolver equações do segundo grau utilizando o método geométrico proposto por Descartes e relacionar tal método com a fórmula conhecida como “de Bhaskara”.
- Compreender a importância do problema de Pappus para a Geometria Analítica;
- Associar as operações matemáticas básicas com construções geométricas propostas por Descartes;



- Identificar em diferentes momentos históricos, matemáticos e estudos que contribuíram para os conceitos relacionados ao Cálculo Diferencial e Integral;

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Relacionar diferentes soluções apresentadas em problemas matemáticos da história com as que são mostradas atualmente em estudos desta ciência;
- Discutir os fundamentos matemáticos presentes na resolução de diferentes problemas históricos;
- Reconhecer a importância do contexto histórico na determinação do pensamento matemático;
- Desenvolver uma visão crítica sobre a forma como a história da Matemática é apresentada em diferentes textos acadêmicos;
- Discutir sobre o uso da História da Matemática como fonte de pesquisa e como recurso didático associado a diferentes conteúdos matemáticos.

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

Não se aplica.

#### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

#### 6) CONTEÚDO

##### .1. A matemática na Babilônia

- 1.1 O contexto histórico
- 1.2 As primeiras formas de registro
- 1.3 O sistema de numeração sexagesimal
- 1.4 O método das “receitas” e os pensamentos algébrico e geométrico
- 1.5 O cálculo de áreas

##### 2. A matemática no antigo Egito

- 2.1 O contexto histórico
- 2.2 O sistema de numeração
- 2.3 Os números fracionários
- 2.4 A multiplicação e a divisão
- 2.5 A regra da “falsa posição”
- 2.6 O cálculo de áreas

##### 3. A matemática pitagórica

- 3.1 O contexto histórico
- 3.2 O pensamento racional e a matemática demonstrativa

## 6) CONTEÚDO

- 3.3 A filosofia pitagórica
- 3.4 Os números figurados
- 3.5 O teorema de Pitágoras
- 3.6 Pitágoras e o estudo de frações na música
- 4. Os Elementos de Euclides
  - 4.1 A obra Elementos
  - 4.2 Análise dos livros
    - 4.2.1 Definições, postulados e noções comuns
    - 4.2.2 Equivalência de áreas
    - 4.2.3 Teoria das proporções
    - 4.2.4 Teoria dos números
- 5. Os três problemas clássicos da Antiguidade
  - 5.1 A duplicação do cubo
  - 5.2 A trissecção do ângulo
  - 5.3 A quadratura do círculo
- 6. A matemática no final da Antiguidade e na Idade Média
  - 6.1 O contexto histórico
  - 6.2 A matemática indiana e a árabe: Bhaskara e Al-Khwarizmi
  - 6.3 A matemática teórica e a experimental: Marcus Vitruvius, Leonardo da Vinci e Galileu Galilei
- 7. Descartes e a Geometria Analítica
  - 7.1 O contexto histórico
  - 7.2 Equações do segundo grau
  - 7.3 As operações básicas da aritmética em construções com régua e compasso
  - 7.4 O problema de Pappus e o método cartesiano
- 8. O Cálculo e os conceitos relacionados
  - 8.1 Cavalieri e os indivisíveis
  - 8.2 Newton e Leibniz
  - 8.3 O método de Exaustão
  - 8.4 A derivada como taxa de variação instantânea
- 9. A história da Matemática como fonte de pesquisa
  - 9.1 Análise crítica de relatos históricos
  - 9.2 Estudo de temas livres

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 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 que são utilizados atualmente. Durante a leitura dos textos e dos estudos desenvolvidos, pretende-se 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, quatro 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

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Textos;
5. Listas de exercício;
6. Slides.
7. Applets
8. Filmes
9. Vídeo-aulas

## 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

16 a 21/10/2023	1. A matemática na Babilônia
1ª semana (6h/a)	1.1 O contexto histórico
Sábado letivo referente a 5ª feira	1.2 As primeiras formas de registro
	1.3 O sistema de numeração sexagesimal
23 a 27/10/2023	
2ª semana (4h/a)	Semana das Licenciaturas
30/10 a 03/11/2023	1. A matemática na Babilônia
3ª semana (2h/a)	1.4 O método das “receitas” e os pensamentos algébrico e geométrico
	1.5 O cálculo de áreas
06 a 11/11/2023	2. A matemática no antigo Egito
4ª semana (4h/a)	2.1 O contexto histórico
Sábado letivo referente a 6ª feira	2.2 O sistema de numeração
	2.3 Os números fracionários
13 a 17/11/2023	2. A matemática no antigo Egito
5ª semana (2h/a)	2.4 A multiplicação e a divisão
	2.5 A regra da “falsa posição”
	2.6 O cálculo de áreas
20 a 25/11/2023	3. A matemática pitagórica
6ª semana (6h/a)	3.1 O contexto histórico
	3.2 O pensamento racional e a matemática demonstrativa
	3.3 A filosofia pitagórica
	3.4 Os números figurados
27/11 a 02/12/2023	3. A matemática pitagórica
7ª semana (4h/a)	3.5 O teorema de Pitágoras
	3.6 Pitágoras e o estudo de frações na música

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	Atividade avaliativa A1 – 2 pontos
	4. Os Elementos de Euclides
04 a 08/12/2023	4.1 A obra Elementos
8ª semana (4h/a)	4.2 Análise dos livros
	4.2.1 Definições, postulados e noções comuns
	4.2.2 Equivalência de áreas
	Comentário da atividade avaliativa
11 a 16/12/2023	4. Os Elementos de Euclides
9ª semana (4 h/a)	4.2.3 Teoria das proporções
	Atividade avaliativa A1- 8 pontos
18 a 22/12/2023	4. Os Elementos de Euclides
10ª semana (4 h/a)	4.2.4 Teoria dos números
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
	5.Os três problemas clássicos da Antiguidade
29/01/2024 a 03/02/2024	5.1 A duplicação do cubo
11ª semana (4h/a)	5.2 A trisseção do ângulo
	5.3 A quadratura do círculo
05/02 a 09/02/2024	6. A matemática no final da Antiguidade e na Idade Média
12ª semana (4h/a)	6.1 O contexto histórico
	6.2 A matemática indiana e a árabe: Bhaskara e Al-Khwarizmi
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
	6. A matemática no final da Antiguidade e na Idade Média
19 a 24/02/2024	6.3 A matemática teórica e a experimental: Marcus Vitruvius, Leonardo da Vinci e Galileu Galilei
13ª semana (6h/a)	7. Descartes e a Geometria Analítica
Sábado letivo referente a 5ª feira	7.1 O contexto histórico
	7.2 Equações do segundo grau

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>26/02/2024 a 01/03/2024</p> <p>14ª semana (4h/a)</p>	<p>7. Descartes e a Geometria Analítica</p> <p>7.3 As operações básicas da aritmética em construções com régua e compasso</p> <p>7.4 O problema de Pappus e o método cartesiano</p>
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (6h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p>Atividade avaliativa A2 – 2 pontos</p> <p>8. O Cálculo e os conceitos relacionados</p> <p>8.1 Cavalieri e os indivisíveis</p> <p>8.2 Newton e Leibniz</p> <p>8.3 O método de Exaustão</p> <p>Comentários da atividade avaliativa</p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (4h/a)</p>	<p>8. O Cálculo e os conceitos relacionados</p> <p>8.4 A derivada como taxa de variação instantânea</p>
<p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (4h/a)</p>	<p>Atividade avaliativa A2 – 8 pontos</p>
<p>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (4h/a)</p>	<p>Estudo para a A3</p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (4h/a)</p>	<p>Atividade avaliativa A3</p>

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

GARBI, Gilberto Geraldo. **A rainha das ciências**: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da matemática. 5. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 468 p., il. ISBN [Broch.].

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. Campinas, SP: Ed. da UNICAMP, 2004. 843 p., il. ISBN (Broch.).

ROQUE, Tatiana. **História da matemática**: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro, Zahar, 2012.

### 11.2) Bibliografia complementar

BOYER, Carl B.; MERZBACH, Uta C. **História da matemática**. Tradução Helena Castro. São Paulo: E. Blücher, 2012. 503 p. ISBN 9788521206415 (Broch.).

MIGUEL, Antonio. **História da matemática**: em atividades didáticas. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 319 p., il. (Coleção contextos da ciência). ISBN [Broch.].

EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Tradução de Hygino H. Domingues. Campinas, São Paulo: Ed. UNICAMP, 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:

- **Ana Paula Rangel de Andrade, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 15/10/2023 20:56:46.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 19/10/2023 20:26:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 496094  
Código de Autenticação: c87364751c





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° 82

## PLANO DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DAS LICENCIATURAS PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Semestre Letivo: 2023.2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Trabalho e Educação
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.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	2h
Carga horária de atividades práticas	-----
Carga horária de atividades de Extensão	-----
Carga horária total	2h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	André Luiz Henriques de Carvalho
Matrícula Siape	2786561

### 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

Gerais:

- Analisar as mudanças histórico-sociais no mundo do trabalho e suas relações com a educação escolar.

Específicos:

- Examinar o lugar histórico e social do trabalho e suas relações com a educação nos diferentes modos de produção.
- Compreender o trabalho como princípio educativo.
- Identificar as características das formas de organização produção no capitalismo e suas repercussões na área educacional.
- Relacionar Reestruturação produtiva e a acumulação flexível
- Debater as demandas do setor produtivo, as novas tecnologias e sua relação com a educação escolar.

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

**Não é o caso do componente curricular em questão.**



## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não é o caso do componente curricular em questão.

- ( ) Projetos como parte do currículo  
( ) Programas como parte do currículo  
( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
- ( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo  
( ) Eventos como parte do currículo

**Resumo:**

-----

**Justificativa:**

-----

**Objetivos:**

-----

**Envolvimento com a comunidade externa:**

-----

## 6) CONTEÚDO

### 1. A relação ontológica entre trabalho e educação:

- 1.1 A categoria trabalho;
- 1.2. A relação entre trabalho e educação: o trabalho como princípio educativo.

### 2. As transformações históricas da relação entre trabalho e educação:

- 2.1 As características do trabalho e da educação nos modos de produção: comunidade primitiva, asiático, escravista clássico, feudal e capitalista.
- 2.2 Surgimento da escola pública obrigatória no contexto das revoluções burguesas
- 2.3. Paradigma Taylorista-Fordista e suas relações com a educação escolar
- 2.4. Reestruturação produtiva, toyotismo, acumulação flexível e educação

### 3. A relação entre trabalho e educação e as novas demandas para a formação do trabalhador:

- 3.1. A Teoria do Capital Humano;
- 3.2. A educação politécnica e a escola unitária.
- 3.3. As novas Tecnologias, trabalho e educação: a reengenharia nas demandas do setor produtivo e seu impacto na educação escolar.

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas dialogadas;

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

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
---------------	---------------	-------------------------------

Não é o caso do componente curricular em questão

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16/10 - 21/10/2023 1ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h Sábado Letivo referente a quinta-feira	A relação ontológica entre trabalho e educação(1)
23/10 - 27/10/2023 2ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	A relação ontológica entre trabalho e educação(2)
30/10 - 03/11/2023 3ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	As transformações históricas da relação entre trabalho e educação:
06/11 - 11/11/2023 4ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h Sábado Letivo - Referente a sexta-feira	As características do trabalho e da educação nos modos de produção: comunidade primitiva, asiático, escravista clássico, feudal e capitalista.
13/11 - 17/11/2023 5ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h Não haverá aula no dia 15 – feriado.	A revolução Industrial e seus desdobramentos na relação "Trabalho - Educação"

<p>18/10 - 25/10/2023 6ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h 20/11: Feriado Sábado Letivo referente a quinta-feira</p>	<p>Relação Ontológica entre trabalho e educação (1) Paradigma Taylorista-Fordista e suas relações com a educação escolar, reestruturação produtiva, Toyotismo, acumulação flexível e educação</p>
<p>23/10 - 27/10/2023 7ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 - Sábado Letivo referente a 2ª feira</p>	<p>A relação ontológica entre trabalho e educação(2)  A relação entre trabalho e educação e as novas demandas para a formação do trabalhador</p>
<p>30/10 - 03/11/2023 04/12 - 08/12/2023 3ª semana (2h/a) 8ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h Horário: 18h20 às 20h Não haverá aula nos dias 02 e 03 - feriado e recesso. 11/12 - 16/12/2023</p>	<p>A Teoria do Capital Humano As transformações históricas da relação entre trabalho e educação:</p>
<p>9ª semana (2h/a) 06/11 - 11/11/2023 Horário: 18h20 às 20h 4ª semana (2h/a) Sábado Letivo 21/10(2h/a) Horário: 18h20 às 20h Sábado Letivo Referente a sexta-feira 18/12 - 22/12/2023</p>	<p>Semana de Avaliações: P1  Avaliação presencial: 60% valor  As características do trabalho e da educação nos modos de produção: comunidade primitiva, asiático, escravista clássico, feudal e capitalista.</p>
<p>10ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h 5ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h 23/12/2023 a 28/01/2024 Não haverá aula no dia 15 - feriado. 29/01- 03/02/2024</p>	<p>Semana de Avaliações: P1  A revolução Industrial e seus desdobramentos na relação "Trabalho - Educação"  PERÍODO DE FÉRIAS/RECESSO</p>
<p>11ª semana (2h/a) 20/11 - 25/11/2023 Horário: 18h20 às 20h Sábado Letivo Referente a 6ª feira Horário: 18h20 às 20h 20/11: Feriado 05/02: 05/02/2024 Sábado letivo referente a 4ª feira 12ª semana (2h/a)</p>	<p>Gramsci: Educação politécnica e a escola unitária (1)  Paradigma Taylorista-Fordista e suas relações com a educação escolar, reestruturação produtiva, Toyotismo, acumulação flexível e educação  Gramsci: Educação politécnica e a escola unitária (2)</p>
<p>Horário: 18h20 às 20h 27/11 - 02/12/2023 12/02/2024 a 16/02/2024 7ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h 14ª semana (2h/a) Sábado Letivo Referente a 2ª feira Horário: 18h20 às 20h</p>	<p>RECESSO DE CARNAVAL  A relação entre trabalho e educação e as novas demandas para a formação do trabalhador  O trabalho como "princípio educativo" em Demerval Saviani(1)</p>
<p>Sábado letivo referente a 5ª feira 04/12 - 08/12/2023 8ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h 26/02 - 01/03/2024</p>	<p>A Teoria do Capital Humano</p>
<p>14ª semana (2h/a) 11/12 - 16/12/2023 Horário: 18h20 às 20h 9ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h</p>	<p>O trabalho como "princípio educativo" em Demerval Saviani (2)  Semana de Avaliações: P1  Avaliação presencial: 60% valor</p>

<p>04 a 09/03/2024 16/10 - 21/10/2023</p> <p>1ª semana (2h/a) 15ª semana (2h/a)</p> <p>Horário: 18h20 às 20h</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de Sábado Letivo referente a quinta-feira</p>	<p><b>A relação ontológica entre trabalho e educação(1)</b></p>
<p>no turno da manhã e a partir de 23/10 - 27/10/2023</p> <p>20:10 no turno da noite, 2ª semana (2h/a)</p> <p>serão realizados Horário: 18h20 às 20h</p> <p>os seminários de TCC. Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 - As aulas serão Semana das Licenciaturas. suspensas e professores</p>	<p><b>A relação ontológica entre trabalho e educação(2)</b></p> <p>Educação, trabalho e produtividade no "Estado de Bem-Estar Social" em José Pastore</p>
<p><del>04 a 09/03/2024</del> <del>16/10 - 21/10/2023</del></p> <p>3ª semana (2h/a) comparecer aos Horário: 18h20 às 20h</p> <p>seminários das disciplinas Não haverá aula nos dias 02 e 03 - feriado e recesso. Semana limite para defesa de TCC. 06/11 - 11/11/2023</p>	<p><b>As transformações históricas da relação entre trabalho e educação:</b></p>
<p>4ª semana (2h/a) referente a 4ª feira Horário: 18h20 às 20h</p> <p>Sábado Letivo - Referente a 13/11 - 17/11/2023</p>	<p>As características do trabalho e da educação nos modos de produção: comunidade primitiva, asiático, escravista clássico, feudal e capitalista.</p>
<p>16ª semana (2h/a) 13/11 - 17/11/2023 Horário: 18h20 às 20h</p> <p>5ª semana (2h/a) 14/03 - 23/03/2024 Horário: 18h20 às 20h</p> <p>Não haverá aula no dia 15 - feriado. Horário: 18h20 às 20h</p>	<p>Educação, trabalho e produtividade no "Estado de Bem-Estar Social" em José Pastore</p> <p><b>A revolução Industrial e seus desdobramentos na relação "Trabalho - Educação"</b></p>
<p>Sábado letivo referente a 2ª feira 20/11 - 25/11/2023</p> <p><del>04 a 09/03/2024</del> <del>16/10 - 21/10/2023</del></p> <p>6ª semana (2h/a) 14ª semana (2h/a) 20h Horário: 18h20 às 20h</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira 01/04 - 06/04/2024</p>	<p>Semana de avaliação P2</p> <p>Paradigma Taylorista-Fordista e suas relações com a educação escolar, reestruturação produtiva, Toyotismo, acumulação flexível e educação</p>
<p>17ª semana (2h/a) Horário: 18h20 às 20h</p> <p>Sábado Letivo referente a 6ª feira Sábado letivo referente a 2ª feira CARGA HORÁRIA TOTAL</p>	<p>Semana de Avaliação P3</p> <p><b>A relação entre trabalho e educação e as novas demandas para a formação do trabalhador</b></p> <p>40h</p>
<p>04/12 - 08/12/2023</p> <p>8ª semana (2h/a)</p> <p><b>11) BIBLIOGRAFIA</b> Horário: 18h20 às 20h <b>11.1) Bibliografia básica</b></p>	<p>A Teoria do Capital Humano</p>
<p>11/12 - 16/12/2023</p> <p>9ª semana (2h/a)</p> <p>Horário: 18h20 às 20h</p>	<p>Semana de Avaliações: P1</p> <p>Avaliação presencial: 60% valor</p>

## 11) BIBLIOGRAFIA

FRIGOTTO, G. **A produtividade da escola improdutiva**: um (re) exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1993.

KUENZER, A. Z. **Educação e trabalho no Brasil**: o estado da questão. Brasília: INEP; Santiago: REDUC, 1991.  
Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002671.pdf>> Acesso: 20 de setembro de 2019.

PINTO, G. A. **A organização do Trabalho no século XX**: Taylorismo, Fordismo e Toyotismo. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SAVIANI, D. Trabalho e Educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Rev. Bras. Educ.**, v. 12, n.34, p.152-165, 2007.

### 11.2) Bibliografia Complementar

ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** São Paulo: Cortez/UNICAMP, 2000.

\_\_\_\_\_. **Os sentidos do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 1999.

FERRETI, C. *et al.* **Novas Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 1994.

KUENZER, A. Z. **Educação e trabalho**: questões teóricas. Revista Brasileira de Administração de Educação. Porto Alegre, v.4, n.1, p.36-49, jan./jun.1986.

MARX, K. **O Capital. Livro 1**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1975 (3 ed.). (O Capital: crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do Capital.

André Luiz Henriques de Carvalho  
Professor  
Componente Curricular: Trabalho e Educação

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **André Luiz Henriques de Carvalho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 14/10/2023 22:04:42.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 19/10/2023 20:30:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495708  
Código de Autenticação: fd00af7b





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° 79

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria IV
Abreviatura	Não se aplica.
Carga horária presencial	50 h, 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	Não se aplica.
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

## 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

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

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, caneta para quadro branco e recargas da mesma, esquadro de madeira, projetor, computador, sala de recursos.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS



9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 a 21/10/2023 1ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conversa com a turma sobre as normas institucionais, direitos e deveres dos alunos, RDP, funcionamento do curso e das avaliações;</li> <li>– Apresentação geral do curso;</li> <li>– Relembrando pirâmide;</li> <li>– Introdução a importância do cone.</li> </ul>
23 a 27/10/2023 2ª semana (3 h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	1. Cones 1.1. Superfícies cônicas 1.2. Cone: definição e elementos 1.3. Área lateral e área total
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (3 h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	1. Cones 1.4. Volume <ul style="list-style-type: none"> <li>– Exercícios e correção da lista de exercícios.</li> </ul>
06 a 11/11/2023 4ª semana (3 h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	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
13 a 17/11/2023 5ª semana (3 h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	Trabalho 1 – Avaliação em dupla com direito a consulta.  Valor: 3,0 pontos
20 a 25/11/2023 6ª semana (1 h/a) Não haverá aula no dia 20 - feriado Sábado letivo referente a 4ª feira	3. Sólidos Semelhantes 3.2. Tronco de pirâmide de bases paralelas 3.3. Tronco de cone de bases paralelas

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>27/11 a 02/12/2023</p> <p>7ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p>– Vista de prova do trabalho 1</p> <p>– Exercícios e correção da lista de exercícios.</p>
<p>04 a 08/12/2023</p> <p>8ª semana (3 h/a)</p>	<p>– P1 Individual</p> <p>Valor: 7,0 pontos</p>
<p>11 a 16/12/2023</p> <p>9ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 3ª feira</p>	<p>– Vista de prova da P1</p> <p>2. Esferas</p> <p>2.1. Definição e elementos</p> <p>2.2. Volume</p>
<p>18 a 22/12/2023</p> <p>10ª semana (3 h/a)</p>	<p>2. Esferas</p> <p>2.2. Volume</p> <p>2.3. Área da superfície esférica</p>
<p>23/12/2023 a 28/01/2024</p>	<p><b>Férias</b></p>
<p>29/01/2024 a 03/02/2024</p> <p>11ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p>– Recapitulação dos conteúdos.</p>
<p>05/02 a 09/02/2024</p> <p>12ª semana (3 h/a)</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>12/02/2024 a 16/02/2024</p>	<p><b>RECESSO DE CARNAVAL</b></p>
<p>19 a 24/02/2024</p> <p>13ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 5ª feira</p>	<p>– Lista de exercícios e correção da lista de exercícios</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>4.3. Esfera e Tetraedro regular</p> <p>4.4. Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares</p>
<p>26/02/2024 a 01/03/2024</p> <p>14ª semana (3 h/a)</p>	<p>Trabalho 2 – Avaliação em dupla com direito a consulta.</p> <p>Valor: 3,0 pontos</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (3 h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p>– Acompanhamento de TCC</p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (3 h/a)</p>	<p>– Vista de prova do trabalho 2</p> <p>4. Inscrição e Circunscrição de sólidos</p> <p>4.5. Prisma e cilindro</p> <p>4.6. Pirâmide e Cone</p> <p>4.7. Esfera e cone reto</p> <p>– Exercícios e correção da lista de exercícios</p> <p>5. Superfícies e sólidos de revolução</p> <p>5.1. Superfícies de revolução</p> <p>5.2. Sólidos de revolução</p>
<p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (5 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p>– P2 Individual</p> <p><b>Valor: 7,0 pontos</b></p>
<p>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (3 h/a)</p>	<p>– P3 Individual</p> <p><b>Valor: 10,0 pontos</b></p> <p>– Vista de prova da P2</p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (3 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p>– Vista de prova da P3</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

BATISTA; S. C.F.; BARCELOS, G. T. **Portal Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.** Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar.** 7. ed., v.10. São Paulo: Atlas, 2013.

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

NETO, Antonio Caminha Muniz Neto. **Geometria.** Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

UFF – Universidade Federal Fluminense. **Conteúdos Digitais.** Disponível em: <<http://www.uff.br/cdme/>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar.** 9. ed.,v.9. São Paulo: Atlas, 2013.

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

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

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

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

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.

MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, Miguel. **Geometria II: métrica plana.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.

WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, João Paulo Quinhões. **Construções geométricas.** 6.ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Romulo Mussel 2177996  
Professor  
Componente Curricular  
Geometria IV

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Romulo Mussel**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/10/2023 16:03:37.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:31:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495608

Código de Autenticação: bd3501d144





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° 78

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

5 º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria Analítica II
Abreviatura	Não se aplica.
Carga horária presencial	66,6 h, 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	Não se aplica.
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

Circunferência no IR2. Elipse. Hipérbole. Parábola. Coordenadas Polares: Equações de retas e cônicas em coordenadas polares.

## 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 e encontrar a equação de uma circunferência no IR2.
- Identificar e encontrar equações de elipses, hipérbolas e parábolas.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos em aplicações práticas que envolvem as cônicas estudadas.
- Identificar equações de retas e cônicas em coordenadas polares.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Circunferência no IR2
  - 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. Elipse:
  - 2.1. Definição
  - 2.2. Elementos principais
  - 2.3. Equação
  - 2.4. Aplicações
3. Hipérbole:
  - 3.1. Definição
  - 3.2. Elementos principais
  - 3.3. Equação
  - 3.4. Aplicações
4. Parábola:
  - 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. Seminários
6. Avaliação formativa.

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, caneta para quadro branco e recargas da mesma, esquadro de madeira, projetor, computador, sala de recursos.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS



9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<p>16 a 21/10/2023</p> <p>1ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 5ª feira</p>	<p>– Conversa com a turma sobre as normas institucionais, direitos e deveres dos alunos, RDP, funcionamento do curso e das avaliações;</p> <p>– Apresentação geral do curso;</p> <p>– Introdução ao conteúdo, as cônicas.</p>
<p>23 a 27/10/2023</p> <p>2ª semana (4 h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.</p>	<p>1. Circunferência no <math>IR^2</math></p> <p>1.1. Definição</p> <p>1.2. Equação</p>
<p>30/10 a 03/11/2023</p> <p>3ª semana (4 h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.</p>	<p>1. Circunferência no <math>IR^2</math></p> <p>1.3. Posições de um ponto em relação a uma circunferência</p> <p>1.4. Posições relativas e intersecções</p> <p>1.4.1. Reta e circunferência</p> <p>1.4.2. Duas circunferências</p>
<p>06 a 11/11/2023</p> <p>4ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p>– Exercícios e correção da lista de exercícios.</p> <p>4. Parábola:</p> <p>4.1. Definição</p> <p>4.2. Elementos principais</p> <p>4.3. Equação</p>
<p>13 a 17/11/2023</p> <p>5ª semana (4 h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 15 – feriado.</p>	<p>Trabalho 1 – Avaliação em dupla com direito a consulta.</p> <p>Valor: 3,0 pontos</p>
<p>20 a 25/11/2023</p> <p>6ª semana (2 h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 20 - feriado</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p>– Vista de prova do trabalho 1</p> <p>4. Parábola:</p> <p>4.3. Equação</p> <p>4.4. Aplicações</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	– Exercícios e correção da lista de exercícios. – Revisão para a prova P1.
04 a 08/12/2023 8ª semana (4 h/a)	– P1 Individual Valor: 7,0 pontos
11 a 16/12/2023 9ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	– Vista de prova da P1 2. Elipse: 2.1. Definição 2.2. Elementos principais 2.3. Equação
18 a 22/12/2023 10ª semana (4 h/a)	2. Elipse: 2.3. Equação 2.4. Aplicações
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>Férias</b>
29/01/2024 a 03/02/2024 11ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	– Recapitulação dos conteúdos. – Lista de exercícios e correção da lista de exercícios.
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (4 h/a)	3. Hipérbole: 3.1. Definição 3.2. Elementos principais 3.3. Equação
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024 13ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	3. Hipérbole: 3.3. Equação 3.4. Aplicações
26/02/2024 a 01/03/2024 14ª semana (4 h/a)	– Lista de exercícios e correção da lista de exercícios Trabalho 2 – Avaliação em dupla com direito a consulta. Valor: 3,0 pontos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (4 h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p>– Vista de prova do trabalho 2</p> <p>5. Coordenadas Polares:</p> <p>5.1. O sistema de coordenadas polares</p> <p>5.2. Relações entre coordenadas retangulares e coordenadas polares</p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (4 h/a)</p>	<p>5. Coordenadas Polares:</p> <p>5.3. Gráficos de equações em coordenadas polares</p> <p>5.4. Equações de retas e cônicas em coordenadas polares</p>
<p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (6 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p>– Exercícios e correção da lista de exercícios</p> <p>– P2 Individual</p> <p><b>Valor: 7,0 pontos</b></p>
<p>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (4 h/a)</p>	<p>– Vista de prova da P2</p> <p>– P3 Individual</p> <p><b>Valor: 10,0 pontos</b></p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (4 h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p>– Vista de prova da P3</p> <p>– Conferência dos resultados com o acadêmico</p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

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.

**Romulo Mussel 2177996**

Professor

Componente Curricular

Geometria Analítica II

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Romulo Mussel**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 11/10/2023 15:53:56.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:34:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 495564

Código de Autenticação: 02486ed9a9





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° 128

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução às Equações Diferenciais
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	Carla Antunes Fontes
Matrícula Siape	1099249

## 2) EMENTA

Equações diferenciais de primeira ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares homogêneas de segunda ordem. Transformada de Laplace e aplicação na resolução de problemas de valor inicial.

## 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. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem
    - 2.5.1. Decaimento radioativo
    - 2.5.2. Crescimento populacional – Modelo de Malthus e Modelo logístico
    - 2.5.3. Lei de resfriamento de Newton
    - 2.5.4. Soluções homogêneas
    - 2.5.5. 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

## 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.

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

Televisão, quadro e caneta de quadro. Apostilas e listas de exercícios. 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
	<p>Apresentação da disciplina.</p> <p>Equações diferenciais</p>
<p>16 a 21/10/2023</p> <p>1ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 5ª feira</p>	<p>1.1. Definições e classificação quanto ao tipo, à ordem e à linearidade</p> <p>1.2. Solução de uma equação diferencial</p> <p>1.3. Alguns Modelos Matemáticos</p>
	<p>Equações diferenciais de primeira ordem</p>
<p>23 a 27/10/2023</p> <p>2ª semana (4h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.</p>	<p>2.1. Problema de valor inicial</p> <p>2.2. Equações diferenciais separáveis – definição, exemplos e método de resolução</p>
	<p>2.3. Equações diferenciais lineares – definição, exemplos e método de resolução</p>
<p>30/10 a 03/11/2023</p> <p>3ª semana (3h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.</p>	<p>2.4. Equações diferenciais exatas – definição, exemplos e método de resolução</p>
	<p>2.4. Equações diferenciais exatas – definição, exemplos e método de resolução</p>
<p>06 a 11/11/2023</p> <p>4ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	
	<p>Exercícios.</p>
<p>13 a 17/11/2023</p> <p>5ª semana (4h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 15 – feriado.</p>	<p>2.5. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem</p> <p>2.5.1. Decaimento radioativo</p>
<p>20 a 25/11/2023</p> <p>6ª semana (1h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 20 - feriado</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p>2.5.2. Crescimento populacional – Modelo de Malthus e Modelo logístico</p>

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

27/11 a 02/12/2023

7ª semana (4h/a)

**Avaliação 1.1**

Sábado letivo referente a 2ª feira

04 a 08/12/2023

8ª semana (4h/a)

2.5.3. Lei de resfriamento de Newton

2.5.4. Soluções homogêneas

2.5.5. Cinemática

11 a 16/12/2023

9ª semana (4h/a)

Exercícios

Sábado letivo referente a 3ª feira

18 a 22/12/2023

10ª semana (4h/a)

**Avaliação 1.2**

23/12/2023 a 28/01/2024

**FÉRIAS / RECESSO**

29/01/2024 a 03/02/2024

11ª semana (3h/a)

EDOs lineares de segunda ordem, homogêneas, de coeficientes constantes

Sábado letivo referente a 6ª feira

05/02 a 09/02/2024

12ª semana (3h/a)

**Exercícios.**

12/02/2024 a 16/02/2024

**RECESSO DE CARNAVAL**

19 a 24/02/2024

13ª semana (3h/a)

4. Transformada de Laplace

4.1. Definição e transformada de algumas funções básicas

Sábado letivo referente a 5ª feira

26/02/2024 a 01/03/2024

14ª semana (3h/a)

4.2. Propriedades

04 a 09/03/2024

15ª semana (3h/a)

Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

**Seminários de TCC.**

Semana limite para defesa de TCC.

Sábado letivo referente a 4ª feira

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11 a 15/03/2024	4.3. Transformada inversa
16ª semana (3h/a)	4.4. Aplicação na resolução de PVIs
18 a 23/03/2024	
17ª semana (3h/a)	Exercícios.
Sábado letivo referente a 2ª feira	
25 a 29/03/2024	
18ª semana (3h/a)	Avaliação 2.2.
01 a 06/04/2024	
19ª semana (3h/a)	Avaliação 3 (A3)
Sábado letivo referente a 6ª feira	

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michel R. **Equações diferenciais**. v. 1. 3.ed. São Paulo:

Makron Books, 2001.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michel R. **Equações diferenciais**. v. 2. 3.ed. São Paulo: Makron

Books, 2001.

### 11.2) Bibliografia complementar

BOYCE, William E., DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e**

**problemas de valores de contorno**. 8. ed. Editora LTC. 2006.

Carla Antunes Fontes 1099249

Professora

Componente Curricular Análise Matemática

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 20:41:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498621

Código de Autenticação: 8bed973b01





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° 129

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

8º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Análise Matemática
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	Carla Antunes Fontes

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

1099249

### 2) EMENTA

Técnicas de demonstração. Conjuntos numéricos. Sequências e séries numéricas. Séries de potências. Séries de Taylor e MacLaurin.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Geral: O principal objetivo dessa disciplina é familiarizar o professor em formação com a prática de demonstrações. Assim sendo, ao final do curso o professor em formação deverá ser capaz de enunciar e demonstrar os principais teoremas envolvendo números reais, sequências e séries.

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

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

### 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

### 1. Elementos de Lógica e Técnicas de demonstração

1.1. Revisão de algumas operações lógicas e seus valores.

1.2. Demonstração direta e por contrapositiva

1.3. Redução ao absurdo

1.4. Indução finita

### 2. Conjuntos numéricos

2.1. Cardinalidade de um conjunto

2.2. Conjuntos infinitos

2.3. Conjuntos enumeráveis

2.4. A irracionalidade de raiz quadrada de dois

2.5. Grandezas incomensuráveis

2.6. A construção do conjunto dos números reais

### 3. Sequências infinitas

3.1. Definições e convergência

3.2. Condições necessárias ou suficientes para convergência

3.3. Critério de convergência de Cauchy

### 4. Séries infinitas

4.1. Definição e convergência

4.2. Testes de convergência – teste do termo geral, teste da razão e teste da integral

4.3. Séries de potências – definição e região de convergência a partir das séries geométricas

4.4. Séries de Taylor e MacLaurin

## 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.

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.

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

Televisão, quadro e caneta de quadro. Apostilas e listas de exercícios. Vídeos e videoaulas.

## 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
16 a 21/10/2023	<b>Apresentação da disciplina.</b>
1ª semana (3h/a)	1.1. Revisão de algumas operações lógicas e seus valores
Sábado letivo referente a 5ª feira	
23 a 27/10/2023	1.2. Demonstração direta e por contrapositiva
2ª semana (3h/a)	
Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	
30/10 a 03/11/2023	1.3. Redução ao absurdo
3ª semana (3h/a)	1.4. Indução finita
Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	
06 a 11/11/2023	Exemplos e exercícios sobre técnicas de demonstração.
4ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 6ª feira	
13 a 17/11/2023	Conjuntos numéricos: caracterização e elementos.
5ª semana (3h/a) – 16/11	
Não haverá aula no dia 15 – feriado.	
20 a 25/11/2023	2.1. Cardinalidade de um conjunto
6ª semana (3h/a) – 23/11 (SL)	2.2. Conjuntos infinitos
Não haverá aula no dia 20 - feriado	2.3. Conjuntos enumeráveis
Sábado letivo referente a 4ª feira	
27/11 a 02/12/2023	<b>Avaliação 1.1</b>
7ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 2ª feira	
04 a 08/12/2023	Principais resultados sobre cardinalidade de conjuntos numéricos
8ª semana (3h/a)	
11 a 16/12/2023	Exercícios
9ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 3ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

18 a 22/12/2023	<b>Avaliação 1.2</b>
10ª semana (3h/a)	
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024	
11ª semana (3h/a)	<b>Sequências infinitas</b>
Sábado letivo referente a 6ª feira	Definição e convergência
05/02 a 09/02/2024	
12ª semana (3h/a)	<b>Condições necessárias e suficientes para convergência</b>
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024	
13ª semana (3h/a)	Exercícios
Sábado letivo referente a 5ª feira	
26/02/2024 a 01/03/2024	<b>Avaliação 2.1.</b>
14ª semana (6h/a) – 29/02	<b>Séries infinitas: definição e convergência. Testes de convergência.</b>
04 a 09/03/2024	
15ª semana (6h/a) – 07/03	
Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	<b>Seminários de TCC.</b>
Semana limite para defesa de TCC.	Exercícios sobre séries numéricas.
Sábado letivo referente a 4ª feira	
11 a 15/03/2024	
16ª semana (3h/a)	<b>Séries de potências.</b>
18 a 23/03/2024	
17ª semana (3h/a)	<b>Séries de Taylor e MacLaurin.</b>
Sábado letivo referente a 2ª feira	
25 a 29/03/2024	
18ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 2.2.</b>

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

01 a 06/04/2024

19ª semana (3h/a)

Avaliação 3 (A3)

Sábado letivo referente a 6ª feira

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Análise matemática para licenciatura**. 2. ed.. São Paulo: Edgar Blücher, 2005.

### 11.2) Bibliografia complementar

LIMA, E. L. **Análise Real**: Funções de uma variável. v.1,10. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

Carla Antunes Fontes 1099249

Professora

Componente Curricular Análise Matemática

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 21/10/2023 20:45:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498622

Código de Autenticação: ef57d727f4





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° 130

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geometria Analítica III
Abreviatura	GA III
Carga horária presencial	50h, 60/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, 60/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	Letícia Carvalho Maciel

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

3329020

### 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

## 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

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Listas de exercício;
5. Apostilas.
6. 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
16 a 21/10/2023	22 / 10 / 2023 - 1. Vetores no Espaço.
1ª semana (3h/a)	1.1. Igualdade e operações.
Sábado letivo referente a 5ª feira	1.2. Representação geométrica.
	1.8. Aplicações:
	1.8.1. Ponto médio
	1.8.2. Baricentro.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

23 a 27/10/2023	27/10/2023 - 1.3. Produto escalar no $\mathbb{R}^3$ .
2ª semana (3h/a)	1.4. Módulo de um vetor.
Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	1.5. Distância entre dois pontos no $\mathbb{R}^3$ .
	1.6. Paralelismo e ortogonalidade.
	1.7. Ângulo de dois vetores.
30/10 a 03/11/2023	
3ª semana (3h/a)	03/11/2023- Feriado
Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	
06 a 11/11/2023	10/11/2023 - 1.9. Produto vetorial.
4ª semana (3h/a)	1.10. Produto misto.
Sábado letivo referente a 6ª feira	11/11/2023- Lista de exercícios
13 a 17/11/2023	
5ª semana (3h/a)	17/11/2023- Teste em dupla valor 3,0
Não haverá aula no dia 15 – feriado.	
20 a 25/11/2023	24/11/2023 - 1.11. Aplicações:
6ª semana (3h/a)	1.11.1. Áreas
Não haverá aula no dia 20 - feriado	1.11.2. Volume
Sábado letivo referente a 4ª feira	
27/11 a 02/12/2023	
7ª semana (3h/a)	01/12/2023- Exercícios
Sábado letivo referente a 2ª feira	



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 08/12/2023	08/12/2023- Plano:
8ª semana (3h/a)	2.1. Equação do Plano. 2.2. Posições relativas. 3. Reta no $IR^3$ : 3.1. Equação vetorial 3.2. Equações paramétricas 3.3. Equação simétrica
11 a 16/12/2023	
9ª semana (3h/a)	16/12/2023 – Exercícios
Sábado letivo referente a 3ª feira	
18 a 22/12/2023	
10ª semana (Xh/a)	22/12/2023- Avaliação 1
23/12/2023 a 28/01/2024	FÉRIAS / RECESSO
29/01/2024 a 03/02/2024	02/02/2024- 4. Superfícies Quádricas: 4.1. Definição 4.2. Esfera
11ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 6ª feira	03/02/2024- Lista de exercícios
05/02 a 09/02/2024	09/02/2024 - 4.3. Elipsóide
12ª semana (3h/a)	
12/02/2024 a 16/02/2024	RECESSO DE CARNAVAL
19 a 24/02/2024	23/02/2024- 4.4. Hiperbolóide elíptico de uma folha. 4.5. Hiperbolóide elíptico de duas folhas
13ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 5ª feira	

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>26/02/2024 a 01/03/2024</p> <p>14ª semana (3h/a)</p>	<p><b>01/03/2024 - 4.6.</b> Parabolóide elíptico</p> <p>4.7. Parabolóide hiperbólico</p>
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (3h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p><b>08/03/2024 - 4.8.</b> Cone elíptico</p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (3h/a)</p> <p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p><b>15/03/2024- 4.9.</b> Superfície cilíndrica</p>
<p>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (3h/a)</p>	<p><b>22/03/2023-</b> Revisão</p> <p><b>29/03/2024-</b> Avaliação 2</p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p><b>05/04/2024-</b> Avaliação 3</p> <p><b>06/04/2024-</b> Correção e lançamento de nota.</p>

## 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

**Leticia Carvalho Maciel 3329020**  
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(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 20:50:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498624

Código de Autenticação: c4b7cdd18e





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° 131

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

5º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral IV
Abreviatura	CDI IV
Carga horária presencial	50h, 60/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, 60/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	Letícia Carvalho Maciel
Matrícula Siape	3329020

## 2) EMENTA

1. Funções de várias variáveis. 2. Curvas de nível. 3. Derivadas parciais. 4. Extremos de uma função duas variáveis.

## 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 - Determinar o domínio de uma função de duas variáveis e representá-lo graficamente. - Identificar uma função homogênea - Determinar as curvas de nível de uma superfície e representá-las graficamente. - Calcular as derivadas parciais de uma função. 1.17 - Determinar os extremos de uma função de duas variáveis. - Resolver problemas de otimização de função de várias variáveis. - Resolver problemas de máximos e mínimos condicionados utilizando o método dos multiplicadores de Lagrange. - Calcular integrais duplas e triplas. - Determinar a equação da curva que melhor se ajusta a um conjunto de pontos

## 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 de várias variáveis
  - 1.1. Definição
  - 1.2. O modelo geométrico do espaço tridimensional
  - 1.3. Domínio de uma função de duas variáveis
  - 1.4. Representação gráfica do domínio de uma função de duas variáveis
2. Curvas de nível
  - 2.1. Definição
  - 2.2. Representação geométrica das curvas de nível
3. Derivadas parciais
  - 3.1. Derivadas parciais de uma função de duas variáveis
  - 3.2. Cálculo de derivadas parciais
  - 3.3. Derivadas parciais de diversas ordens
  - 3.4. Inclinação de uma superfície numa direção dada
4. Extremos de uma função duas variáveis
  - 4.1. Pontos de máximo e de mínimo local de uma função de duas variáveis
  - 4.2. Teste das derivadas parciais para determinação dos extremos de uma função de duas variáveis.
5. Multiplicadores de Lagrange
  - 5.1. Multiplicadores com um vínculo
  - 5.2. Multiplicadores com dois vínculos
  - 5.3. Máximos e mínimos condicionados
6. Integrais duplas e triplas.
  - 6.1 .Aplicações
7. Análise de regressão de mínimos quadrados
  - 7.1. Avaliando a precisão de um modelo matemático
  - 7.2. Reta de regressão dos mínimos quadrado

## 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. Apostilas.
6. 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
16 a 21/10/2023 1ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>16/10/2023-</b> 1. Funções de várias variáveis  1.1. Definição  1.2. O modelo geométrico do espaço tridimensional  1.3. Domínio de uma função de duas variáveis variáveis  1.4. Representação gráfica do domínio de uma função de duas variáveis
23 a 27/10/2023 2ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	<b>23/10/2023-</b> Exercícios
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	<b>30/10/2023-</b> 2. Curvas de nível  2.1. Definição  2.2. Representação geométrica das curvas de nível

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 11/11/2023	
4ª semana (3h/a)	06/10/2023- Exercícios
Sábado letivo referente a 6ª feira	
13 a 17/11/2023	
5ª semana (3h/a)	13/11/2023- Teste em dupla valor 3,0
Não haverá aula no dia 15 – feriado.	
20 a 25/11/2023	20/11/2023- 3. Derivadas parciais
6ª semana (3h/a)	3.1. Derivadas parciais de uma função de duas variáveis
Não haverá aula no dia 20 - feriado	3.2. Cálculo de derivadas parciais
Sábado letivo referente a 4ª feira	
27/11 a 02/12/2023	27/11/2023- Lista de exercícios
7ª semana (3h/a)	02/12/2023- Correção
Sábado letivo referente a 2ª feira	
04 a 08/12/2023	04/12/2023- 3.3. Derivadas parciais de diversas ordens. 3.4. Inclinação de uma superfície numa direção dada
8ª semana (3h/a)	
11 a 16/12/2023	11/12/2023 - Avaliação 1
9ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 3ª feira	
18 a 22/12/2023	18/12/2023- Correção
10ª semana (3h/a)	
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024	
11ª semana (3h/a)	29/01/2024- Derivadas direcionais e vetor gradiente
Sábado letivo referente a 6ª feira	
05/02 a 09/02/2024	05/02/2024- 4. Extremos de uma função duas variáveis
12ª semana (3h/a)	4.1. Pontos de máximo e de mínimo local de uma função de duas variáveis
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

19 a 24/02/2024	19/02/2024- 4.2. Teste das derivadas parciais para determinação dos extremos de uma função de duas variáveis
13ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 5ª feira	
26/02/2024 a 01/03/2024	26/02/2024- Teste em dupla valor 3,0
14ª semana (3h/a)	
04 a 09/03/2024	04/03/2024- 5. Multiplicadores de Lagrange
15ª semana (3h/a)	
Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	
Semana limite para defesa de TCC.	
Sábado letivo referente a 4ª feira	
11 a 15/03/2024	11/03/2024- Integrais duplas e triplas.
16ª semana (3h/a)	
18 a 23/03/2024	18/03/2024- Integrais duplas e triplas.
17ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 2ª feira	23/03/2024- Exercícios
25 a 29/03/2024	25/03/2024- Avaliação 2
18ª semana (3h/a)	
01 a 06/04/2024	01/04/2024- Avaliação 3
19ª semana (3h/a)	06
Sábado letivo referente a 6ª feira	

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

- GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Elementos de Álgebra. 1. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/ IMPA, 2002.
- GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Álgebra: Um Curso de Introdução. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1988.
- GONÇALVES, Adilson. Introdução à Álgebra. 5. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1999.
- HERSTEIN, I. N. Tópicos de Álgebra. Second Edition, New York: John Wiley & Sons, Inc., 1975.
- HYGINO H. Domingues; YEZZI, Gelson. Álgebra Moderna. 4. ed., São Paulo: Atual, 2003.
- 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.

**Letícia Carvalho Maciel 3329020**  
Professor  
Componente Curricular ÁLGEBRA II

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 20:52:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498625  
Código de Autenticação: 436e5a4e31





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° 132

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

5º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Álgebra II
Abreviatura	Alg II
Carga horária presencial	50h, 60/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, 60/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	Letícia Carvalho Maciel
Matrícula Siape	3329020

## 2) EMENTA

1. Operações. Lei de Composição Interna 1.1. Definição de operação interna 1.2. Propriedades das operações 1.3. Parte fechada 1.4. Tábua de uma operação

2. Estruturas Algébricas 2.1. Semi-grupo 2.2. Monóide 2.3. Grupo 2.3.1. Grupo comutativo 2.3.2. Grupos cíclicos 3. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos. 4.Subgrupos. 5.Anéis. 6.Corpos.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 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:

- 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.
- 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.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

## 6) CONTEÚDO

1. Operações.
  - 1.1. Propriedades das operações
  - 1.3. Parte fechada
  - 1.4. Tábua de uma operação
2. Estruturas Algébricas
  - 2.1. Semi-grupo
  - 2.2. Monóide
  - 2.3. Grupo
    - 2.3.1. Grupo comutativo
3. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos
  - 3.1. Núcleo de um homomorfismo
4. Subgrupo
5. Anéis
  - 5.1. Principais propriedades de um anel
  - 5.2. Anel comutativo
  - 5.3. Anel com unidade
  - 5.4. Anéis de integridade
  - 5.5. Subanel.
  - 5.6. Ideais
  - 5.7. Homomorfismo e isomorfismo de anéis
6. Corpo
  - 6.1 Corpo comutativo

## 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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

1. Lousa e canetas;
2. Computador;
3. Livros;
4. Listas de exercício;
5. Apostilas.
6. 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
16 a 21/10/2023	<b>16/10/2023</b> - Propriedade das operações. Elemento neutro e Elementos simetrizáveis
1ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>20/10/2023</b> - Exercícios
23 a 27/10/2023	<b>23/10/2023</b> - Propriedade das operações. Elementos regulares. Propriedade distributiva.
2ª semana (3h/a)	
Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	<b>27/10/2023</b> - Exercícios
30/10 a 03/11/2023	<b>30/10/2023</b> - Parte fechada de uma operação.
3ª semana (3h/a)	
Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	<b>03/11/2023</b> - Feriado
06 a 11/11/2023	<b>06/10/2023</b> - Exercícios
4ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>10/11/2023</b> - Teste em dupla valor 3,0
	<b>11/11/2023</b> - Correção do teste

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 17/11/2023	13/11/2023- Tábua de uma operação
5ª semana (3h/a)	
Não haverá aula no dia 15 – feriado.	17/11/2023- Tábua de uma operação
20 a 25/11/2023	
6ª semana (3h/a)	20/11/2023- Tábua de uma operação
Não haverá aula no dia 20 - feriado	
Sábado letivo referente a 4ª feira	24/11/2023- Tábua de uma operação
27/11 a 02/12/2023	
7ª semana (3h/a)	27/11/2023- Lista de exercícios
Sábado letivo referente a 2ª feira	01/12/2023- Lista de exercícios
	02/12/2023- Correção
04 a 08/12/2023	0 4 / 1 2 / 2 0 2 3 - Semi-grupo. Monoide. Grupos. Grupo abeli. ano
8ª semana (3h/a)	0 8 / 1 2 / 2 0 2 3 - Semi-grupo. Monoide. Grupos. Grupo abeli. ano
	11/12/2023 - Semi-grupo. Monoide. Grupos. Grupo abeli. ano
11 a 16/12/2023	
9ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 3ª feira	16/12/2023 – Semi-grupo. Monoide. Grupos. Grupo abeli. ano
18 a 22/12/2023	
10ª semana (3h/a)	18/12/2023- Avaliação 1.
	22/12/2023- Correção
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024	
11ª semana (3h/a)	29/01/2024- Subgrupo
Sábado letivo referente a 6ª feira	02/02/2024- Subgrupo
	03/02/2024- Lista de exercícios
05/02 a 09/02/2024	05/02/2024- Homomorfismo e Isomorfismo de grupos. Núcleo de um homomorfismo
12ª semana (3h/a)	09/02/2024- Homomorfismo e Isomorfismo de grupos. Núcleo de um homomorfismo

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024	<b>19/02/2024-</b> Homomorfismo e Isomorfismo de grupos. Núcleo de um homomorfismo
13ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>23/02/2024-</b> Revisão
26/02/2024 a 01/03/2024	<b>26/02/2024-</b> Teste em dupla valor 3,0
14ª semana (3h/a)	<b>01/03/2024-</b> Correção do teste
04 a 09/03/2024	
15ª semana (3h/a)	
Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.	<b>04/03/2024-</b> Anel
Semana limite para defesa de TCC.	<b>08/03/2024-</b> Corpo
Sábado letivo referente a 4ª feira	
11 a 15/03/2024	<b>11/03/2024-</b> Subanel
16ª semana (3h/a)	<b>15/03/2024-</b> Ideal
18 a 23/03/2024	<b>18/03/2024-</b> Exercícios
17ª semana (3h/a)	<b>22/03/2023-</b> Exercícios
Sábado letivo referente a 2ª feira	<b>23/03/2024-</b> Exercícios
25 a 29/03/2024	
18ª semana (3h/a)	<b>29/03/2024-</b> Avaliação 2
01 a 06/04/2024	<b>05/04/2024-</b> Avaliação 3
19ª semana (3h/a)	<b>06/04/2024-</b> Correção e lançamento de nota.
Sábado letivo referente a 6ª feira	

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar



## 11) BIBLIOGRAFIA

- 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.
- 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.

**Letícia Carvalho Maciel 3329020**  
Professor  
Componente Curricular ÁLGEBRA II

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 20:55:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498626  
Código de Autenticação: 9de3323fdc





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° 133

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral III
Abreviatura	CDI III
Carga horária presencial	50h, 60/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, 60/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	Letícia Carvalho Maciel
Matrícula Siape	3329020

## 2) EMENTA

1- Integrais Indefinidas. 2 – Volumes. 3- Integrais Impróprias

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1- 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. 86 - 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

1- Integrais Indefinidas 1.1- Propriedades da integral indefinida 1.2- Regras de integração 1.3- Integração por substituição 1.4- Integração por partes 1.5- Integrais por frações parciais 1.6 -Integração por substituição trigonométrica 2 – Volumes 2.1 - Volume de sólido por cortes, discos, anéis circulares 2.2 - Volume do Sólido pela rotação em torno do eixo x 2.3 – Volume do Sólido pela rotação em torno do eixo y 2.4 – Volume do Sólido gerado pela interseção de curvas 3- Integrais Impróprias 3.1 – Convergência 3.2 – Divergência 3.3– Aplicações de Integrais Impróprias

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 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 exercício;
5. Apostilas.
6. 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
------	--

16 a 21/10/2023

1ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 5ª feira

**17/10/2023-** 1- Integrais Indefinidas  
1.1- Propriedades da integral indefinida 1.2- Regras de integração

23 a 27/10/2023

2ª semana (3h/a)

**24/10/2023-** Semana das licenciaturas

Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

30/10 a 03/11/2023

3ª semana (3h/a)

Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.

**31/11/2023-** Integração por substituição

06 a 11/11/2023

4ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 6ª feira

**07/11/2023-** Integração por substituição

13 a 17/11/2023

5ª semana (3h/a)

Não haverá aula no dia 15 – feriado.

**14/11/2023-** Teste em dupla valor 3,0

20 a 25/11/2023

6ª semana (3h/a)

Não haverá aula no dia 20 - feriado

Sábado letivo referente a 4ª feira

**21/11/2023-** Integração por partes

27/11 a 02/12/2023

7ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 2ª feira

**28/11/2023-** Exercícios

04 a 08/12/2023

8ª semana (3h/a)

**05/12/2023-** Integrais por frações parciais

11 a 16/12/2023

9ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 3ª feira

**12/12/2023 –** Integração por substituição trigonométrica

**16/12/2023-** Exercícios

18 a 22/12/2023

10ª semana (3h/a)

**19/12/2023-** Avaliação 1

23/12/2023 a 28/01/2024

**FÉRIAS / RECESSO**

29/01/2024 a 03/02/2024

11ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 6ª feira

**30/02/2024-** 2 – Volumes 2.1 - Volume de sólido por cortes, discos, anéis circulares

05/02 a 09/02/2024

12ª semana (3h/a)

**06/02/2024-** 2.2 – Volume do Sólido pela rotação em torno do eixo x

12/02/2024 a 16/02/2024

**RECESSO DE CARNAVAL**

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

19 a 24/02/2024

13ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 5ª feira

**20/02/2024-** Volume do Sólido pela rotação em torno do eixo y

26/02/2024 a 01/03/2024

14ª semana (3h/a)

**27/03/2024-** Teste em dupla valor 3,0

04 a 09/03/2024

15ª semana (3h/a)

Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

**05/03/2024-** Integrais Impróprias

Semana limite para defesa de TCC.

Sábado letivo referente a 4ª feira

11 a 15/03/2024

16ª semana (3h/a)

**12/03/2024-** Integrais Impróprias

18 a 23/03/2024

17ª semana (3h/a)

**19/03/2023-** Integrais Impróprias

Sábado letivo referente a 2ª feira

25 a 29/03/2024

18ª semana (3h/a)

**26/03/2024-** Avaliação 2

01 a 06/04/2024

19ª semana (3h/a)

**02/04/2024-** Avaliação 3

Sábado letivo referente a 6ª feira

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

## 11) BIBLIOGRAFIA

LARSON, Roland E. Cálculo com aplicações. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. v.1., 3. ed., São Paulo: Editora Harbra, 1994.

SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. v.1., São Paulo: McGraw.Hill, 1995.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. v.1. Tradução Claus Ivo Doering. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ÁVILA, Geraldo. Cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

FINNEY, Ross L., WEIR, Maqurice D., GIORDANO, Frank R. Cálculo de George B. Thomas Jr. v.1 .10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. HENRY, Jr., EDWARDS C et al. Cálculo com geometria analítica. v.1, 4. ed. Rio de Janeiro: PHB, 1997. IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar. v.8. São Paulo: Atual Editora, 1997.

**Letícia Carvalho Maciel 3329020**

Professor

Componente Curricular Cálculo Diferencial e Integral II

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 20:58:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498627

Código de Autenticação: bc567f74b1





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° 134

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral II
Abreviatura	CDI II
Carga horária presencial	50h, 60/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, 60/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	Letícia Carvalho Maciel
Matrícula Siape	3329020



## 2) EMENTA

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

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1- 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. 86 - 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

1. Estudo dos gráficos de uma função 1.1. Crescimento e decrescimento. 1.2. Teorema de Rolle. 1.3. Teorema do Valor Médio. 1.4. Extremos de funções. 1.5. Concavidade. Pontos de inflexão. 1.6. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas 2. Problemas de otimização 3. Diferencial 4. Integrais definidas. 4.1 Soma de Riemann. 4.2. Área de uma região

## 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 exercício;
5. Apostilas.
6. 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
16 a 21/10/2023 1ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	22/10/2023- 1. Estudo dos gráficos de uma função 1.1. Crescimento e decrescimento.
23 a 27/10/2023 2ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	27/10/2023- Exercícios
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	03/11/2023- Feriado
06 a 11/11/2023 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	10/11/2023- 1.2. Teorema de Rolle. 1.3. Teorema do Valor Médio. 11/11/2023- Lista de exercícios
13 a 17/11/2023 5ª semana (3h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	17/11/2023- Teste em dupla valor 3,0

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

20 a 25/11/2023

6ª semana (3h/a)

Não haverá aula no dia 20 - feriado

Sábado letivo referente a 4ª feira

24/11/2023- 1.4. Extremos de funções.

27/11 a 02/12/2023

7ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 2ª feira

01/11/2023- Exercícios

04 a 08/12/2023

8ª semana (3h/a)

08/12/2023- 1.5. Concavidade. Pontos de inflexão.

11 a 16/12/2023

9ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 3ª feira

16/12/2023 – 1.6. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas

18 a 22/12/2023

10ª semana (3h/a)

22/12/2023- Avaliação 1.

23/12/2023 a 28/01/2024

**FÉRIAS / RECESSO**

29/01/2024 a 03/02/2024

11ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 6ª feira

02/02/2024- Problemas de otimização

03/02/2024- Lista de exercícios

05/02 a 09/02/2024

12ª semana (3h/a)

09/02/2024- Diferenciais

12/02/2024 a 16/02/2024

**RECESSO DE CARNAVAL**

19 a 24/02/2024

13ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 5ª feira

23/02/2024- Lista de exercícios

26/02/2024 a 01/03/2024

14ª semana (3h/a)

01/03/2024- Teste em dupla valor 3,0

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 09/03/2024

15ª semana (3h/a)

Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula **08/03/2024-** Integrais definidas podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.

Semana limite para defesa de TCC.

Sábado letivo referente a 4ª feira

11 a 15/03/2024

**15/03/2024-** Integrais definidas

16ª semana (3h/a)

18 a 23/03/2024

17ª semana (3h/a)

**22/03/2023-** Integrais definidas

Sábado letivo referente a 2ª feira

25 a 29/03/2024

**29/03/2024-** Avaliação 2

18ª semana (3h/a)

01 a 06/04/2024

**05/04/2024-** Avaliação 3

19ª semana (3h/a)

**06/04/2024-** Correção e lançamento de nota.

Sábado letivo referente a 6ª feira

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

LARSON, Roland E. Cálculo com aplicações. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998.

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. v.1., 3. ed., São Paulo: Editora Harbra, 1994.

SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. v.1., São Paulo: McGraw.Hill, 1995.

### 11.2) Bibliografia complementar

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. v.1. Tradução Claus Ivo Doering. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ÁVILA, Geraldo. Cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

FINNEY, Ross L., WEIR, Maqurice D., GIORDANO, Frank R. Cálculo de George B. Thomas Jr. v.1 .10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. HENRY, Jr., EDWARDS C et al. Cálculo com geometria analítica. v.1, 4. ed. Rio de Janeiro: PHB, 1997. IEZZI, Gelson e outros. Fundamentos da Matemática Elementar. v.8. São Paulo: Atual Editora, 1997.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:00:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498628

Código de Autenticação: a5828031f2





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° 125

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Psicologia da Educação
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	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	Amanda Leal Castelo Branco
Matrícula Siape	1799636

**2) EMENTA**

A psicologia pré-científica. A psicologia científica. As teorias sobre o desenvolvimento humano. A questão da subjetividade.

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

Gerais: Construir uma visão da psicologia sobre os processos educacionais.

Específicos:

Elaborar uma síntese das escolas de psicologia; Analisar as teorias sobre o desenvolvimento humano; 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**

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

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Envolvimento com a comunidade externa:

não se aplica

**6) CONTEÚDO**

**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

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

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

O componente curricular será desenvolvido sobretudo por meio de aulas expositivas dialogadas, atividades em grupos e pesquisas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais/ em grupos, apresentações orais/seminários . Esses instrumentos comporão duas notas de zero a dez (P1 e P2) que ao final do semestre será obtida a média. Será considerado aprovado o estudante que:

- a) comparecer a 75% das aulas, conforme legislação vigente;
- b) obtiver média maior ou igual a 6 no encerramento do semestre.

Ao final do semestre, aquele estudante que não obtiver a média mínima necessária para aprovação deverá realizar a atividade avaliativa de recuperação, que substituirá a pontuação se a pontuação obtida for maior do que uma das notas obtidas em P1 ou P2 e nova média será calculada.

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

Serão utilizados o google classroom como repositório do material trabalhado em sala e com o conteúdo de apoio. Quadro e caneta, computador e televisor ou *datashow* para exposição de conteúdos e sala 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
18 de outubro de 2023 1ª aula (2h/a)	Introdução da/à disciplina e atividade de apresentação
25 de outubro de 2023 2ª aula (2h/a)	VII Semana das Licenciaturas
1 de novembro 3ª aula(2h/a)	Conteúdo 1: A gênese da psicologia
08 de novembro de 2023 4ª aula (2h/a)	Conteúdo 1: . A psicologia como ciência;
22 de novembro de 2023 5ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: O estruturalismo;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25 de novembro (2h/a)	Sábado letivo
29 de novembro de 2023 6ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: O funcionalismo;
06 de dezembro de 2023 7ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: A psicanálise;
13 de dezembro de 2023 8ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: O behaviorismo;
20 de dezembro de 2023 9ª aula (2h/a)	Avaliação - P1
31 de janeiro de 2024 10ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: O gestaltismo;
07 de fevereiro 11ª aula (2h/a)	Conteúdo 2: A psicologia cognitiva
21 de fevereiro de 2024 12ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: A psicanálise de Sigmund Freud;
28 de fevereiro de 2024 13ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: A psicologia analítica de Carl Gustav Jung; . A subjetividade de Michel Foucault
06 de Março de 2024 14ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: A epistemologia genética de Jean Piaget; A psicogenética de Henry Wallon
09 de Março de 2024 (2h/a)	Sábado letivo A psicologia histórico-cultural de Lev Vygotsky;
13 de Março de 2024 15ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: . A subjetividade de Michel Foucault
20 de março de 2024 16ª aula (2h/a)	Conteúdo 3: Avaliação P2
27 de março de 2024 17ª aula (2h/a)	Encerramento da disciplina, entrega de resultados finais
03 de abril 2024 18ª (2h/a)	P3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

--	--



## 11) BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, M. C. M. U. **Potencialidades do uso do Blog em Educação**. Dissertação (Mestrado em Educação). Natal, RN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. 2009. Disponível em: <[http://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)>. Acesso em: 20 abr. 2014.

AYRES, M.; CERQUEIRA, R.; DOURADO, D.; SILVA, T. (org.). **#Mídias Sociais: Perspectivas, Tendências e Reflexões**, 2010, ISBN 978-85-8045-084-2. Disponível em: <<http://www.issuu.com/paperclig/docs/ebookmidiasociais>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L.; BEHAR, P. Redes sociais e Comunidades: definições, classificações e relações. **Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE)**, v. 8, n. 2, Jul. 2010.

BEHAR, P. A.; BATISTA, S. C. F. Dispositivos Móveis na Educação: por que não? In: **Pátio Revista Pedagógica**. n.56. Nov. 2010 - Jan. 2011.

BEHAR, P. e Colaboradores. **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: ArtMed, 2009.

CARUSI, A.; MONT'ALVÃO, C. Interatividade de Websites Educacionais: uma avaliação baseada no design da navegação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR, 10, 2010, Rio de Janeiro. **Anais ...** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <[http://www.agner.com.br/download/pucrio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc\\_161\\_Carusi.pdf](http://www.agner.com.br/download/pucrio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc_161_Carusi.pdf)>. 20 abr. 2014.

COSTA, F. A.; RODRIGUEZ, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. (org.). **Repensar as TICs na Educação: o professor como agente transformador**. Coleção Educação em Análise. Lisboa: Santillana. 2012.

GIRAFFA, L. M. M.; FARIA, E. T.; FERREIRA, A. J.; WEHMEYER, C. O. T.; RIBAS, E.; MACHADO, L. R. (org.) **(Re)invenção pedagógica? Reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. Disponível em: <<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/Ebooks/Pdf/978-85-397-0160-5.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

HAGUENAUER, C. J.; CORDEIRO FILHO, F. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem: dos sistemas de gerenciamento aos games e à realidade virtual**. Curitiba: Editora CRV, 2012.

ANTONIO, J. C. **Uso de planilhas compartilhadas na web 2.0 como ferramentas pedagógicas auxiliares**. Avaliação escolar e web 2.0, Professor Digital, SBO, 26 jun. 2010. Disponível em: <<http://professordigital.wordpress.com/tag/planilhas-eletronicas/>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

BARROS, G. C.; MENTA, E. Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. **Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación**, v. 9, n. 1, abr. 2007. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012621.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

BATISTA, S. C. F. **M-LearnMat: Modelo Pedagógico para Atividades de M-learning em Matemática**. Tese (doutorado em Informática na Educação). Porto Alegre, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2011.

CRUSE, E. **Using Educational Video in the Classroom: Theory, Research and Practice**. 2006. Disponível em: <<http://www.edutubeplus.info/resources/using-educational-video-in-the-classroom-theory-research-and-practice>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

RECUERO, R. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre, RS: Sulina. 2009.

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (org.) **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. Salvador, BA: Edufba; São Paulo, SP: Casa da Cultura Digital via Maracá Educação e Tecnologias. 2012. Disponível em: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-teixeira.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

**VIDEOAKTIV. Handbook on Digital Video and Audio in Education: creating and using audio and video material for educational purposes**. The VideoAktiv Project, 2007. Disponível em: <[http://www.atit.be/dwnld/VideoAktiv\\_Handbook\\_fin.pdf](http://www.atit.be/dwnld/VideoAktiv_Handbook_fin.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2014.

Amanda Leal Castelo Branco

Professora

Componente Curricular Psicologia da Educação

Carla Antunes Fontes

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Teatro

Documento assinado eletronicamente por:

- Amanda Leal Castelo Branco, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 20/10/2023 20:51:32.
- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 21/10/2023 21:23:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498581

Código de Autenticação: f548152919





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

PLANO DE ENSINO CACLICC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 123

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

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

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

## 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

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

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

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui 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

**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
16 a 21/10/2023 1ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Seleção e Produção de Vídeos
23 a 27/10/2023 2ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	Seleção e Produção de Vídeos
06 a 11/11/2023 4ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Elaboração de Mapas Mentais e Conceitual

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
13 a 17/11/2023 5ª semana (2h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	<b>Recursos Pedagógicos – Khan Academy</b>
20 a 25/11/2023 6ª semana (2h/a) Não haverá aula no dia 20 - feriado Sábado letivo referente a 4ª feira	<b>Recursos Pedagógicos – Khan Academy</b>
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	<b>Canva</b>
04 a 08/12/2023 8ª semana (2h/a)	<b>Recursos Pedagógicos – Produtos Google</b>
11 a 16/12/2023 9ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	<b>Recursos Pedagógicos – Produtos Google</b>
18 a 22/12/2023 10ª semana (2h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024 11ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>Recursos Pedagógicos – Produtos Google</b>
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (2h/a)	<b>Recursos Pedagógicos – Produtos Google</b>
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024 13ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>Ferramentas Digitais de Curadoria Ferramentas Digitais de Ensino</b>
26/02/2024 a 01/03/2024 14ª semana (2h/a)	<b>Ferramentas Digitais de Curadoria Ferramentas Digitais de Ensino</b>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (2h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p><b>GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom.</b></p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (2h/a)</p>	<p><b>GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom. Ensino Híbrido</b></p>
<p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (2h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p><b>GeoGebra 3D - GeoGebra Calculadora CAs e GeoGebra notas</b></p>
<p>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (2h/a)</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (2h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar



## 11) BIBLIOGRAFIA

- ARAÚJO, M. C. M. U. **Potencialidades do uso do Blog em Educação.** Dissertação (Mestrado em Educação). Natal, RN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. 2009. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2014.
- AYRES, M.; CERQUEIRA, R.; DOURADO, D.; SILVA, T.(Orgs). #Mídias Sociais: Perspectivas, Tendências e Reflexões, 2010, ISBN 978-85-8045-084-2. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2014.
- BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L.; BEHAR, P. **Redes sociais e Comunidades: definições, classificações e relações.** Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE), v. 8, n. 2, Jul. 2010.
- BEHAR, P. e Colaboradores. **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância.** Porto Alegre: ArtMed, 2009.
- CARUSI, A.; MONT'ALVÃO, C. **Interatividade de Websites Educacionais: uma avaliação baseada no design da navegação.** In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR, 10, 2010, Rio de Janeiro. Anais ... Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: . 20 abr. 2014.
- COSTA, F. A.; RODRIGUEZ, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. (Org). **Repensar as TICs na Educação: o professor como agente transformador.** Coleção Educação em Análise. Lisboa: Santillana. 2012.
- GIRAFFA, L. M. M.; FARIA, E. T.; FERREIRA, A. J.; WEHMEYER, C. O. T.; RIBAS, E.; MACHADO, L. R. (Org.) **(Re)invenção pedagógica? Reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2014.
- GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. **Recursos Computacionais no Ensino de Matemática.** Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
- HAGUENAUER, C. J.; CORDEIRO FILHO, F. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem: dos sistemas de gerenciamento aos games e à realidade virtual.** Curitiba: Editora CRV, 2012.
- MILL, D. **Docência Virtual: uma visão crítica.** Campinas, SP: Papirus, 2012.
- ANTONIO, J. C. **Avaliação escolar e web 2.0, Professor Digital,** SBO, 26 jun. 2010. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2015.
- BARROS, G. C.; MENTA, E. **Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã.** Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación, v. 9, n. 1, abr. 2007. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2015.
- BATISTA, S. C. F. **M-LearnMat: Modelo Pedagógico para Atividades de M-learning em Matemática.** Tes (doutorado em Informática na Educação). Porto Alegre, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2011.
- CRUSE, E. **Using Educational Video in the Classroom: Theory, Research and Practice.** 2006. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2015.
- RECUERO, R. **Redes sociais na Internet.** Porto Alegre, RS: Sulina. 2009.
- SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (Org). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas.** Salvador BA: Edufba; São Paulo, SP: Casa da Cultura Digital via Maracá Educação e Tecnologias. 2012. Disponível em: . Acesso em: 20 abr. 2015.
- VIDEOAKTIV. **Handbook on Digital Video and Audio in Education: creating and using audio and video material for educational purposes.** The VideoAktiv Project, 2007. Disponível em . Acesso em: 20 abr. 2015.

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

Carla Antunes Fontes 1099249  
Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 20/10/2023 09:07:28.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:25:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498254

Código de Autenticação: d2f379ba56





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° 122

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

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
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
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>1.1. Geral:</p> <p>- Compreender os conceitos primitivos, postulados e definições de Geometria de Posição, bem como paralelismo e perpendicularidade. - Definir diedros e triedros e reconhecer relações entre seus elementos.</p>

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> <p>1.2. Reflexão</p> <p>1.3. Rotação</p> <p>1.4. Homotetia</p> <p><b>2. Noções de Geometria Descritiva</b></p> <p>2.1. Planos de Projeção</p> <p>2.2. Estudo da projeção do ponto nos triedros</p> <p>2.3. Planos Bissectores – Simetria de pontos</p> <p><b>3. Estudo da Reta</b></p>

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

9.3. Ângulos poliédricos convexos

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

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

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom - Computador; - Slides; - Lousa

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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
16 a 21/10/2023 1ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>7. Circunferência (1º período)</b> 7.1. Definições e elementos 7.2. Construção
23 a 27/10/2023 2ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	
06 a 11/11/2023 4ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>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
13 a 17/11/2023 5ª semana (3h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	<b>8. Expressões Algébricas (1º período)</b> 8.2. Aplicações do Teorema de Pitágoras 8.3. Média geométrica e média aritmética

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
20 a 25/11/2023 6ª semana (3h/a) Não haverá aula no dia 20 - feriado Sábado letivo referente a 4ª feira	<b>8. Expressões Algébricas (1º período)</b> 8.3. Média geométrica e média aritmética 8.4. Segmento e retângulo áureo
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	<b>8. Expressões Algébricas (1º período)</b> 8.3. Média geométrica e média aritmética 8.4. Segmento e retângulo áureo
04 a 08/12/2023 8ª semana (3h/a)	<b>8. Expressões Algébricas (1º período)</b> 8.3. Média geométrica e média aritmética 8.4. Segmento e retângulo áureo
11 a 16/12/2023 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	<b>8. Expressões Algébricas (1º período)</b> 8.3. Média geométrica e média aritmética 8.4. Segmento e retângulo áureo
18 a 22/12/2023 10ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024 11ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>9. Áreas (1º período)</b> 9.1. Equivalências 9.2. Partições
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (3h/a)	<b>9. Áreas (1º período)</b> 9.1. Equivalências 9.2. Partições
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024 13ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>1. Transformações Geométricas</b> 1.1. Translação 1.2. Reflexão 1.3. Rotação



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>26/02/2024 a 01/03/2024</p> <p>14ª semana (3h/a)</p>	<p><b>1. Transformações Geométricas</b></p> <p>1.1. Translação</p> <p>1.2. Reflexão</p> <p>1.3. Rotação</p>
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (3h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p><b>1. Transformações Geométricas</b></p> <p>1.4. Homotetia</p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (3h/a)</p>	<p><b>1. Transformações Geométricas</b></p> <p>1.4. Homotetia</p>
<p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p><b>2. Noções de Geometria Descritiva</b></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>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (3h/a)</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p>

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. LIMA NETTO, Sérgio. <b>Construções geométricas: exercícios e soluções.</b> Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009. PRÍNCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. <b>Noções de Geometria Descritiva.</b> v. 13, 7 ed. São Paulo: Nobel, 1989. 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. DAGOSTIM, Maria Salete; GUIMARÃES, Marília Marques e ULBRICHT, Vânia Ribas. <b>Noções Básicas de Geometria Descritiva.</b> Florianópolis – SC: Editora da UFSC, 1994. MONTENEGRO, Gildo. <b>Geometria descritiva.</b> São Paulo: Ed. Blücher, 1991. PEREIRA, Aldemar A. <b>Geometria descritiva 1.</b> Rio de Janeiro: Quartet, 2001. PUTNOKI, José Carlos. <b>Elementos de geometria e desenho geométrico.</b> São Paulo: Scipione, 1989, v. 2. PUTNOKI, José Carlos. <b>Elementos de geometria e desenho geométrico.</b> São Paulo: Scipione, 1989, v. 3</p>

**Rafaela Barcelos de Carvalho 3278813**  
 Professor  
 Componente Curricular CCGD II

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 20/10/2023 09:04:42.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:26:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498252  
 Código de Autenticação: fde2a24bb5





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

PLANO DE ENSINO CACLICC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 121

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

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
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>- Apresentar e discutir teorias de ensino e aprendizagem de Matemática.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <p>- 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.</p>

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

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

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom - Computador; - Slides; - Lousa

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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>16 a 21/10/2023</p> <p>1ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 5ª feira</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.1. O desenvolvimento de Educação Matemática como área do conhecimento</p> <p>1.2. Transposição didática - Professores entre Saberes e Práticas</p>
<p>23 a 27/10/2023</p> <p>2ª semana (0h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.</p>	
<p>30/10 a 03/11/2023</p> <p>3ª semana (2h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.1. O desenvolvimento de Educação Matemática como área do conhecimento</p> <p>1.2. Transposição didática - Professores entre Saberes e Práticas</p>
<p>06 a 11/11/2023</p> <p>4ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.3 Contrato Didático</p>
<p>13 a 17/11/2023</p> <p>5ª semana (2h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 15 – feriado.</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.4. Situações didáticas</p>
<p>20 a 25/11/2023</p> <p>6ª semana (6h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 20 - feriado</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p><b>1. Teorias da Educação Matemática</b></p> <p>1.5. Obstáculos epistemológicos</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	<b>1. Teorias da Educação Matemática</b>  1.5. Obstáculos epistemológicos
04 a 08/12/2023 8ª semana (4h/a)	<b>1-Teorias da Educação Matemática Análise de produção de alunos</b>  1.6. Dialética ferramenta-objeto
11 a 16/12/2023 9ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	<b>1. Teorias da Educação Matemática</b>  1.7. Registros de representação
18 a 22/12/2023 10ª semana (4h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>1. Teorias da Educação Matemática</b>  1.8. Noções sobre a teoria dos campos conceituais
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (4h/a)	<b>1. Teorias da Educação Matemática</b>  1.9. Engenharia didática.
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024 13ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática</b>  2.1. As investigações matemáticas e o ensino de Matemática
26/02/2024 a 01/03/2024 14ª semana (4h/a)	<b>2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática</b>  2.1. As investigações matemáticas e o ensino de Matemática



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (4h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª 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>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (4h/a)</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>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª 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>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (4h/a)</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</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. **Educação matemática: uma introdução**. 2.ed. São Paulo: EDUC, 2002. PAIS, Luis Carlos. **Didática da Matemática: Uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joanna; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003

BORBA, Marcelo de Carvalho; Pentead, Mirian Godoy. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. CALIXTO, A.; OLIVEIRA, E. G.; OLIVEIRA, G. S. V. **Enfrentar as incertezas: alternativas didáticas em ambientes virtuais**, 2005. Disponível em: . Acesso em: 30 jun. 2012. D AMBROSIO, UBIRATAN. **Educação matemática: da teoria à prática**. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2001. GRISOLIA, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Org.). **Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a)**. Campinas, S.P.: Mercado de Letras, 1998. LOPES, C. E. ; ALLEVATO, N. S. G. (Org.). **Coleção Pesquisas e Práticas em Educação**. São Paulo: Terracota Editora, 2011.

**Rafaela Barcelos de Carvalho 3278813**

Professor

Componente Curricular OGAA

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 20/10/2023 09:02:40.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:27:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498249

Código de Autenticação: 531f5a0af6





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° 119

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

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	Mylane dos Santos Barreto
Matrícula Siape	2530375

## 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>16 a 21/10/2023</p> <p>1ª semana (3 h/a)</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>23 a 27/10/2023</p> <p>2ª semana (3 h/a)</p>	<p>Semana das Licenciaturas</p>
<p>30 a 03/11/2023</p> <p>3ª semana (2 h/a)</p>	<p>1. Espaços Vetoriais:</p> <p>1.2. Exemplos</p> <p>1.3. Subespaços</p> <p>1.5. Subespaços Gerados</p> <p>1.6. Espaço Linha de uma Matriz</p> <p>2. Base e Dimensão:</p> <p>2.1. Definição</p>
<p>06 a 11/11/2023</p> <p>4ª semana (3 h/a)</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>13 a 17/11/2023</p> <p>5ª semana 1 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>20 a 25/11/2023</p> <p>6ª semana (5 h/a)</p>	<p>2. Base e Dimensão:</p> <p>2.5. Vetor Coordenada</p> <p>2.6. Aplicação às Equações Lineares</p>

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
27 a 02/12/2023 7ª semana (3 h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aulas de revisão e realização de exercícios, preparação para a P1</li> </ul>
04 a 08/12/2023 8ª semana (3 h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prova P1 Valor: 7,0 pontos</li> <li>Vista de prova P1</li> </ul>
11 a 16/12/2023 9ª semana (3 h/a)	<p>3. Transformações Lineares:</p> <p>3.1. Transformações</p>
18 a 22/12/2023 10ª semana (3 h/a)	<p>3. Transformações Lineares:</p> <p>3.2. Transformações Lineares</p>
29 a 03/01/2024 11ª semana (3 h/a)	<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>
05 a 09/02/2024 12ª semana (3 h/a)	<p>Semana de atividades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalho on-line. Valor: 2,0 pontos.</li> </ul>
19 a 24/02/2024 13ª semana (4 h/a)	<p>4. Autovalores e Autovetores:</p> <p>4.1. Definição</p> <p>4.2. Exemplos</p>
26 a 01/03/2024 14ª semana (3 h/a)	<p>4. Autovalores e Autovetores:</p> <p>4.3. Cálculo de Autovalores e Autovetores</p>



10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 a 09/03/2024 15ª semana (4 h/a)	Aulas de exercícios para revisar o conteúdo da P2.
11 a 15/03/2024 16ª semana (3 h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P2 Valor: 7,0 pontos</li> <li>• Vista de prova</li> </ul>
18 a 23/03/2024 17ª semana (3 h/a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova P3 Valor: 10,0 pontos</li> <li>• Correção da prova</li> </ul>
25 a 29/03/2024 18ª semana (3 h/a)	Vista de prova.
01 a 06/04/2024 19ª semana (3 h/a)	Encerramento

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, Higinio 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.

**Mylane dos Santos Barreto**

Professora

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:

- **Mylane dos Santos Barreto, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 20/10/2023 01:35:49.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:29:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498193

Código de Autenticação: d69a56cb00





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° 118

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Lógica Matemática
Abreviatura	
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Mylane dos Santos Barreto
Matrícula Siape	2530375

### 2) EMENTA

## 2) EMENTA

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

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Geral:

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

#### 1.2. Específicos:

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

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

Não se aplica.

### 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

### 6) CONTEÚDO

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

2. Operações lógicas sobre Proposições

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

3. Tabela-Verdade

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

4. Tautologias, Contingências e Contradições

5. Implicação Lógica

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

6. Equivalência Lógica

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

7. Negação

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

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

9. Quantificadores

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

10. Argumentos e Inferência

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

11. Métodos de Prova

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

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada**
- **Estudo dirigido**
- **Atividades em grupo e individuais**
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e atividades avaliativas individuais e em dupla.

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

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Não se aplica

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

### 1. Proposições

16 a 21/10/2023

1ª semana (3h/a)

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

### 2. Operações lógicas sobre Proposições

23 a 27/10/2023

2ª semana (3h/a)

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

30 a 03/11/2023

3ª semana (0h/a)

Feriado

### 3. Tabela-Verdade

06 a 11/11/2023

4ª semana (6h/a)

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

### 4. Tautologias, Contingências e Contradições

13 a 17/11/2023

5ª semana (3h/a)

**Atividade avaliativa 1 (Valor: 3,0)**

### 5. Implicação Lógica

20 a 25/11/2023

6ª semana (3h/a)

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

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

### 6. Equivalência Lógica

27 a 02/12/2023

7ª semana (3h/a)

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

04 a 08/12/2023

8ª semana (3h/a)

#### Avaliação 1 (Valor: 7,0)

### 7. Negação

11 a 16/12/2023

9ª semana (3h/a)

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

### 8. Lógica e Teoria de Conjuntos

18 a 22/12/2023

10ª semana (3h/a)

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

### 9. Quantificadores

29 a 03/02/2024

11ª semana (6h/a)

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

05 a 09/02/2024

12ª semana (3h/a)

#### Atividade Avaliativa 2 (Valor: 3,0)

19 a 24/02/2024

13ª semana (3h/a)

### 10. Argumentos e Inferência

26 a 01/03/2024

14ª semana (3h/a)

1. Definição
2. Validade de um Argumento
3. Argumento Categórico

04 a 09/03/2024

15ª semana (3h/a)

1. 4. Argumento Hipotético
1. Método Dedutivo

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11 a 15/03/2024	2. Regras de Inferência
16ª semana (3h/a)	1. Dupla Negação 2. Modus Ponendo Ponens 3. Modus Tollendo Tollens 4. Conjunção 5. Simplificação 6. Adição 7. Modus Tollendo Ponens 8. Silogismo Hipotético 9. Leis de Morgan 10. Silogismo Disjuntivo 11. Simplificação Disjuntiva 12. Leis Comutativas 13. Leis das Proposições Bicondicionais
18 a 23/03/2024	11. Métodos de Prova
17ª semana (3h/a)	1. Indução Finita 2. Método Direto 3. Método Indireto: demonstração por absurdo.
25 a 29/03/2024	Avaliação A2.
18ª semana (0h/a)	Feriado
01 a 06/04/2024	Avaliação 3 (A3)
19ª semana (6h/a)	

## 11) BIBLIOGRAFIA

### 11.1) Bibliografia básica

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.

### 11.2) Bibliografia complementar

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.

**Mylane dos Santos Barreto**  
Professora  
Componente Curricular Lógica Matemática

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto**, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 20/10/2023 01:15:59.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 21/10/2023 21:30:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498192  
Código de Autenticação: f8c1313f6a





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

PLANO DE ENSINO CACLICC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 117

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

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	Não se aplica.
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	Mylane dos Santos Barreto
Matrícula Siape	2530375

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

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

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui 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



**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
16 a 21/10/2023 1ª semana (3h/a)	<b>1. Relações</b> 1.1. Definição
23 a 27/10/2023 2ª semana (3h/a)	1.2. Representação gráfica 1.3. Propriedades: reflexiva, antirreflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva
30 a 03/11/2023 3ª semana (0h/a)	Feriado
06 a 11/11/2023 4ª semana (6h/a)	<b>2. Relação de Equivalência</b> 2.1. Definição 2.2. Classes de equivalência 2.3. Partição de um conjunto

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
13 a 17/11/2023 5ª semana (3h/a)	<b>2. Relação de Equivalência</b> 2.1. Definição 2.2. Classes de equivalência 2.3. Partição de um conjunto
20 a 25/11/2023 6ª semana (3h/a)	<b>2. Relação de Equivalência</b> 2.1. Definição 2.2. Classes de equivalência 2.3. Partição de um conjunto
27 a 02/12/2023 7ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
04 a 08/12/2023 8ª semana (3h/a)	<b>3. Relação de Ordem</b> 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior
11 a 16/12/2023 9ª semana (3h/a)	<b>3. Relação de Ordem</b> 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior
18 a 22/12/2023 10ª semana (3h/a)	<b>3. Relação de Ordem</b> 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior
29 a 03/02/2024 11ª semana (6h/a)	3.3. Supremo e ínfimo 3.4. Elementos maximais e minimais
05 a 09/02/2024 12ª semana (3h/a)	3.3. Supremo e ínfimo 3.4. Elementos maximais e minimais
19 a 24/02/2024 13ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
26 a 01/03/2024 14ª semana (3h/a)	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 a 09/03/2024 15ª semana (3h/a)	<b>4. Operações. Lei de Composição Interna</b> 4.1. Definição de operação interna 4.2. Propriedades das operações 4.3. Parte fechada 4.4. Tábua de uma operação
11 a 15/03/2024 16ª semana (3h/a)	<b>5. Estruturas Algébricas</b> 5.1. Semi-grupo 5.2. Monóide 5.3. Grupo 5.3.1. Grupo comutativo 5.3.2. Grupos cíclicos
18 a 23/03/2024 17ª semana (3h/a)	<b>Trabalho (T1)</b>
25 a 29/03/2024 18ª semana (6h/a)	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
01 a 06/04/2024 19ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 4 (A4)</b>

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. <b>Álgebra: Um Curso de Introdução</b> . Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1990. HEFEZ, Abramo. <b>Curso de Álgebra</b> . v.1. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária/IMPA, 2003. HYGINO H. Domingues e YEZZI, Gelson. <b>Álgebra Moderna</b> . 4. ed., São Paulo: Atual, 2003.	GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. <b>Elementos de álgebra</b> . Rio de Janeiro: Projeto Euclides/ IMPA, 2002. GONÇALVES, Adilson. <b>Introdução à Álgebra</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1999. BIRKHOFF, Garrett; MACLANE, Saunders. <b>Álgebra Moderna Básica</b> , 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980. DOMINGUES, Hygino; IZZI, 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.

**Mylane dos Santos Barreto 2530375**

Professora

Componente Curricular: Álgebra I

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto**, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 20/10/2023 01:02:17.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 21/10/2023 21:31:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498191

Código de Autenticação: 35c9365e63





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° 116

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

### 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	Mylane dos Santos Barreto

### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape

2530375

### 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
------	--

16 a 21/10/2023

Apresentação do plano de ensino;

1ª semana (3h/a)

Introdução.



## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

23 a 27/10/2023

2ª semana (3h/a)

Semana das Licenciaturas.

30 a 03/11/2023

3ª semana (0h/a)

Feriado

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

06 a 11/11/2023

4ª semana (3h/a)

13 a 17/11/2023

5ª semana (3h/a)

20 a 25/11/2023

6ª semana (3h/a)

**Teste 1**

2.2. Métodos Iterativos

2.2.1. Método de Gauss-Jacobi

2.2.2. Método de Gauss-Seidel

27 a 02/12/2023

7ª semana (3h/a)

04 a 08/12/2023

8ª semana (3h/a)

3. Interpolação e Ajuste de Curvas

3.1. Interpolação

3.1.1. Interpolação linear

11 a 16/12/2023

9ª semana (3h/a)

**Avaliação 1 (A1)**

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

18 a 22/12/2023	3.1.2. Interpolação quadrática
10ª semana (3h/a)	3.1.3. Forma de Lagrange
	3.1.4. Interpolação de Newton
	3.2. Ajuste de Curvas pelos Mínimos Quadrados
29 a 03/02/2024	3.2.1. Reta
11ª semana (3h/a)	3.2.2. Parábola
	3.2.3. Exponencial
05 a 09/02/2024	
12ª semana (3h/a)	<b>Atividade Avaliativa no Laboratório de Informática (Teste 2)</b>
19 a 24/02/2024	4. Integração Numérica
13ª semana (6h/a)	4.1. Regra dos Trapézios
26 a 01/03/2024	
14ª semana (3h/a)	4.2. Regra de Simpson
04 a 09/03/2024	
15ª semana (3h/a)	4.2. Regra de Simpson
11 a 15/03/2024	
16ª semana (3h/a)	Aula revisional para a avaliação.
18 a 23/03/2024	
17ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 2</b>
25 a 29/03/2024	
18ª semana (3h/a)	Vista de prova e entrega dos resultados.
01 a 06/04/2024	
19ª semana (3h/a)	<b>Avaliação substitutiva (P3)</b>
	Vista de prova e entrega dos resultados finais.

## 11) BIBLIOGRAFIA

## 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.

**Mylane dos Santos Barreto**

Professora

Componente Curricular: Cálculo Numérico

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto**, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 20/10/2023 00:49:21.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 21/10/2023 21:32:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498189

Código de Autenticação: 3eb3d9ab1f





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

PLANO DE ENSINO CACLICC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 120

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria III
Abreviatura	
Carga horária presencial	60 h/a = 50 horas
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	3h/a
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Matrícula Siape	3278813

2) EMENTA
Poliedros. Prismas. Cilindros. Pirâmides.

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>- Aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.</li> <li>- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.</li> <li>- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida.</li> <li>- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-los a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.</li> <li>- Utilizar estratégias e procedimentos adequados para resolução de problemas.</li> <li>- Utilizar a Matemática para representar, interpretar e intervir na vida real.</li> <li>- Estabelecer e validar conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades.</li> <li>- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.</li> <li>- Formular hipóteses e prever resultados.</li> <li>- Identificar e representar sólidos geométricos e seus elementos.</li> <li>- Definir, identificar, classificar, representar, calcular áreas e volumes dos prismas e dos cilindros.</li> </ul>

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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

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

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

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

### 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

## 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>16 a 21/10/2023</p> <p>1ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 5ª feira</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>23 a 27/10/2023</p> <p>2ª semana (0h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.</p>	
<p>30/10 a 03/11/2023</p> <p>3ª semana (0h/a)</p> <p>Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.</p>	
<p>06 a 11/11/2023</p> <p>4ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</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>13 a 17/11/2023</p> <p>5ª semana (3h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 15 – feriado.</p>	<p><b>2. Geometria de Posição</b></p> <p>2.3. Posições de relativas no espaço</p>
<p>20 a 25/11/2023</p> <p>6ª semana (3h/a)</p> <p>Não haverá aula no dia 20 - feriado</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p><b>2. Geometria de Posição</b></p> <p>2.4. Ângulos</p> <p>2.5. Distâncias</p>



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>27/11 a 02/12/2023</p> <p>7ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</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>04 a 08/12/2023</p> <p>8ª semana (3h/a)</p>	<p><b>3. Poliedros</b></p> <p>3.4. Poliedros regulares</p>
<p>11 a 16/12/2023</p> <p>9ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 3ª feira</p>	<p><b>3. Poliedros</b></p> <p>3.6 Poliedros Duais</p>
<p>18 a 22/12/2023</p> <p>10ª semana (3h/a)</p>	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p>
<p>23/12/2023 a 28/01/2024</p>	<p><b>FÉRIAS / RECESSO</b></p>
<p>29/01/2024 a 03/02/2024</p> <p>11ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p><b>4. Prismas/5. Cilindros</b></p> <p>Uso da tecnologia no ensino de prismas e cilindros</p>
<p>05/02 a 09/02/2024</p> <p>12ª semana (3h/a)</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>12/02/2024 a 16/02/2024</p>	<p><b>RECESSO DE CARNAVAL</b></p>
<p>19 a 24/02/2024</p> <p>13ª semana (6h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 5ª feira</p>	<p><b>4. Prismas/5. Cilindros</b></p> <p>4.3. Paralelepípedos</p> <p>4.4. Cubo: diagonal e área</p>

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
26/02/2024 a 01/03/2024 14ª semana (3h/a)	<b>4. Prismas/5. Cilindros</b> 4.5. Área lateral e total 5.3. Área lateral e total 4.6. Princípio de Cavalieri 4.7. Volume de prisma 5.4. Volume de cilindro
04 a 09/03/2024 15ª semana (3h/a) Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III. Semana limite para defesa de TCC. Sábado letivo referente a 4ª feira	<b>4. Prismas/5. Cilindros</b> 4.5. Área lateral e total 5.3. Área lateral e total 4.6. Princípio de Cavalieri 4.7. Volume de prisma 5.4. Volume de cilindro
11 a 15/03/2024 16ª semana (3h/a)	<b>4. Prismas/5. Cilindros</b> 4.8. Secções planas de prismas
18 a 23/03/2024 17ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	<b>4. Prismas/5. Cilindros</b> 4.8. Secções planas de prismas
25 a 29/03/2024 18ª semana (Xh/a)	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
01 a 06/04/2024 19ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

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

## 11) BIBLIOGRAFIA

BARCELOS, Gilmara Teixeira; BATISTA, Sílvia Cristina Freitas. **Apostila Poliedros**, 2004. Disponível em: Acesso em: 24 de jul. 2015. BATISTA; S. C.F.; BARCELOS, G. T. **Portal Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Matemática**. Disponível em: Acesso em: 24 jul. 2015. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 7.ed., v.10. São Paulo: Atlas, 2013. LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. NETO, Antonio Caminha Muniz Neto. **Geometria. Coleção PROFMAT**. Rio de Janeiro: SBM, 2013. UFF – Universidade Federal Fluminense. **Conteúdos Digitais**. Disponível em: Acesso em: 24 jul. 2015.

CARVALHO, Paulo César Pinto. **Introdução à geometria espacial**. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 9.ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2013. FETISSOV, Andrei. **A demonstração em geometria**. São Paulo: Atual, 1994. JUNIOR, Oscar Gonçalves. **Matemática por assunto: geometria plana e especial**. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995. LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert (Org.). **Aprendendo e ensinando geometria**. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998. LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 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. MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, Miguel. **Geometria II: métrica plana**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974. RANGEL, Alcyr Pinheiro. **Poliedros**. Rio de Janeiro: **Livros Técnicos e Científicos**, 1982. WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, João Paulo Quinhões. **Construções geométricas**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007

**Rafaela Barcelos de Carvalho 3278813**  
Professor  
Componente Curricular Geometria I

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

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 20/10/2023 09:00:12.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:33:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498185  
Código de Autenticação: 945eecef38





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

PLANO DE ENSINO CACLICC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/REIT/IFFLU N° 115

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geometria I
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	60h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades práticas	XXh, XXh/a, XX%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Rafaela Barcelos de Carvalho

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Matrícula Siape	3278813

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
<p><b>1.1. Geral:</b></p> <p>- 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</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <p>- 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.</p> <p>- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida. - Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas. - Ler, interpretar e produzir textos tanto na língua materna quanto na linguagem Matemática. - Identificar e representar figuras planas e seus elementos. - Medir e expressar medidas adequadamente avaliando sua precisão. - Utilizar estratégias e procedimentos adequados para resolução de problemas. - Utilizar a Matemática para representar, interpretar e intervir na vida real. - Estabelecer e validar conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades. - Utilizar corretamente os instrumentos de desenho. - Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos. - Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações científicas, do trabalho e cotidianas. - Relacionar etapas da história com a evolução da humanidade.</p>

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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### 1. Triângulos

1.1. Definição e elementos

1.2. Congruência

1.3. Desigualdade nos triângulos

### 2. Quadriláteros

2.1. Definição e elementos

2.2. Quadriláteros notáveis

2.3. Propriedades dos trapézios

2.4. Propriedade dos paralelogramos

2.5. Propriedades do retângulo, do losango e do quadrado

2.6. Bases médias

### 3. Pontos Notáveis do Triângulo

3.1. Baricentro

3.2. Incentro

3.3. Circuncentro

3.4. Ortocentro

### 4. Polígonos

4.1. Definição e elementos

4.2. Diagonais

4.3. Ângulos internos e ângulos externos

### 5. Circunferência e Círculo

5.1. Definições e elementos

5.2. Posições relativas de reta e circunferência

5.3. Posições relativas de duas circunferências

5.4. Segmentos tangentes

5.5. Quadriláteros circunscritíveis

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, 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 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:** descrever todas as atividades que obrigatoriamente devem ser realizadas presencialmente, de acordo com o Decreto nº 3057, de 25 de maio de 2017, e suas alterações, tais como: avaliações, estágios, visitas técnicas, práticas profissionais e de laboratório e defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Todas as atividades presenciais devem ser previamente agendadas e divulgadas aos interessados.

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

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Ambiente Virtual de Aprendizagem: Google Classroom - Computador; - Slides; - Lousa.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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
16 a 21/10/2023 1ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>1. Triângulos</b> 1.1. Definição e elementos 1.2. Congruência
23 a 27/10/2023 2ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (1h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	<b>1. Triângulos</b> 1.2. Congruência 1.3. Desigualdade nos triângulos <b>2. Quadriláteros</b> 2.1. Definição e elementos
06 a 11/11/2023 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>2. Quadriláteros</b> 2.1. Definição e elementos 2.2. Quadriláteros notáveis 2.3. Propriedades dos trapézios 2.4. Propriedade dos paralelogramos
13 a 17/11/2023 5ª semana (2h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	<b>2. Quadriláteros</b> 2.1. Definição e elementos 2.2. Quadriláteros notáveis 2.3. Propriedades dos trapézios 2.4. Propriedade dos paralelogramos



<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
20 a 25/11/2023 6ª semana (4h/a) Não haverá aula no dia 20 - feriado Sábado letivo referente a 4ª feira	<b>3- Pontos Notáveis do Triângulo</b> 3.1. Baricentro 3.2. Incentro
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	<b>3- Pontos Notáveis do Triângulo</b> 3.1. Baricentro 3.2. Incentro
04 a 08/12/2023 8ª semana (3h/a)	<b>3- Pontos Notáveis do Triângulo</b> 3.1. Circuncentro 3.4. Ortocentro
11 a 16/12/2023 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	<b>3- Pontos Notáveis do Triângulo</b> 3.1. Circuncentro 3.4. Ortocentro
18 a 22/12/2023 10ª semana (3h/a)	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024 11ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>4. Polígonos</b> 4.1. Definição e elementos 4.2. Diagonais 4.3. Ângulos internos e ângulos externos
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (3h/a)	<b>4. Polígonos</b> 4.1. Definição e elementos 4.2. Diagonais 4.3. Ângulos internos e ângulos externos
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024 13ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>4. Polígonos</b> 4.1. Definição e elementos 4.2. Diagonais 4.3. Ângulos internos e ângulos externos

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>26/02/2024 a 01/03/2024</p> <p>14ª semana (3h/a)</p>	<p><b>5. Circunferência e Círculo</b></p> <p>5.1. Definições e elementos</p> <p>5.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>5.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>5.4. Segmentos tangentes</p> <p>5.5. Quadriláteros circunscritíveis</p>
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (4h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p><b>5. Circunferência e Círculo</b></p> <p>5.1. Definições e elementos</p> <p>5.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>5.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>5.4. Segmentos tangentes</p> <p>5.5. Quadriláteros circunscritíveis</p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (3h/a)</p>	<p><b>5. Circunferência e Círculo</b></p> <p>5.1. Definições e elementos</p> <p>5.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>5.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>5.4. Segmentos tangentes</p> <p>5.5. Quadriláteros circunscritíveis</p>
<p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p><b>5. Circunferência e Círculo</b></p> <p>5.1. Definições e elementos</p> <p>5.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>5.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>5.4. Segmentos tangentes</p> <p>5.5. Quadriláteros circunscritíveis</p>
<p>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (3h/a)</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p>

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

Rafaela Barcelos de Carvalho 3278813

Professor

Componente Curricular Geometria I

Carla Antunes Fontes 1099249

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 19/10/2023 21:55:54.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:34:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498181

Código de Autenticação: 8b3d9cda95





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° 114

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

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	60h/a = 50h
Carga horária/Aula Semanal	3h/a

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

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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Não se aplica.

## 6) CONTEÚDO

### 1. Noções e Proposições Primitivas

1.1. Noção Primitiva

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	<b>6) CONTEÚDO</b>
<b>9. Áreas</b>	
9.1. Equivalências	
9.2. Partições	

<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>
---------------------------------------

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

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

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

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

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

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

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui 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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 a 21/10/2023 1ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>1. Noções e Proposições Primitivas</b> 1.1. Noção Primitiva 1.2. Proposições
23 a 27/10/2023 2ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	<b>2. Segmento de Reta</b> 2.2. Operações gráficas (adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)
06 a 11/11/2023 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>3. Ângulo</b> 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)
13 a 17/11/2023 5ª semana (0h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	
20 a 25/11/2023 6ª semana (6h/a) Não haverá aula no dia 20 - feriado Sábado letivo referente a 4ª feira	<b>3. Ângulo</b> 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

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	<b>4. Paralelismo</b> 4.1. Conceitos e propriedades 4.2. Construção de retas paralelas utilizando o transporte de ângulos
04 a 08/12/2023 8ª semana (3h/a)	<b>4. Paralelismo</b> 4.1. Conceitos e propriedades 4.2. Construção de retas paralelas utilizando o transporte de ângulos
11 a 16/12/2023 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
18 a 22/12/2023 10ª semana (3h/a)	<b>5. Perpendicularidade</b> 5.1. Definições. Ângulo reto 5.2. Existência e unicidade da perpendicular
23/12/2023 a 28/01/2024	<b>FÉRIAS / RECESSO</b>
29/01/2024 a 03/02/2024 11ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	<b>5. Perpendicularidade</b> 5.1. Definições. Ângulo reto 5.2. Existência e unicidade da perpendicular
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (3h/a)	<b>5. Perpendicularidade</b> 5.3. Projeções e distância 5.4. Construção da mediatriz
12/02/2024 a 16/02/2024	<b>RECESSO DE CARNAVAL</b>
19 a 24/02/2024 13ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	<b>6. Lugares Geométricos</b> 6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos - Circunferência e Mediatriz
26/02/2024 a 01/03/2024 14ª semana (3h/a)	<b>6. Lugares Geométricos</b> 6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos - Circunferência e Mediatriz

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (6h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p><b>6.1. Conceito e principais lugares geométricos</b></p> <p>6.2. Construção de lugares geométricos - arco capaz</p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (3h/a)</p>	<p><b>6. Lugares Geométricos</b></p> <p>6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Par de retas paralelas e Bissetriz.</p>
<p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p><b>6. Lugares Geométricos</b></p> <p>6.1. Conceito e principais lugares geométricos 6.2. Construção de lugares geométricos – Par de retas paralelas e Bissetriz.</p>
<p>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (3h/a)</p>	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (3h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p>

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. DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013, v. 9. LIMA NETTO, Sérgio. <b>Construções geométricas: exercícios e soluções</b>. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009. 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. MUNIZ NETO, Antonio Caminha. <b>Tópicos de Matemática Elementar: geometria euclidiana plana</b>. Rio de Janeiro: SBM, 2012. PUTNOKI, José Carlos. <b>Elementos de geometria e desenho geométrico, v. 1</b>. São Paulo: Scipione, 1989. PUTNOKI, José Carlos. <b>Elementos de geometria e desenho geométrico, v. 2</b>. São Paulo: Scipione, 1989. PUTNOKI, José Carlos. <b>Elementos de geometria e desenho geométrico, v. 3</b>. São Paulo: Scipione, 1989</p>

**Rafaela Barcelos de Carvalho 3278813**

Professor  
Componente Curricular CGGD I

**Carla Antunes Fontes 1099249**

Coordenadora  
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafaela Barcelos de Carvalho, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 19/10/2023 21:42:17.
- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:35:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498180  
Código de Autenticação: 92dcc4efcf





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° 43

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Semestre / 2º Período

Ano 2023

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Leitura e Produção Textual II
Abreviatura	LPT II
Carga horária presencial	40h
Carga horária de atividades teóricas	40h
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Lívia Cristina Pereira de Souza
Matrícula Siape	3353307
2. EMENTA	
Linguagem e argumentação. Lógica e discurso. Estratégias argumentativas. Tipos de argumentos. A organização macroestrutural do texto argumentativo (introdução, desenvolvimento e conclusão). Formulação do parágrafo argumentativo. Operadores argumentativos. Gêneros expositivos e argumentativos do universo acadêmico. Revisão de noções gramaticais básicas: regência, crase, concordância e pontuação.	
3. OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

### 3. OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Geral:

Formar o futuro professor com capacidade de leitura, interpretação e produção, em Língua Portuguesa, tanto na modalidade escrita quanto falada, dos diversos gêneros textuais que circulam na sociedade, inclusive, dos gêneros acadêmicos.

#### 1.2. Específicos:

- Levar o aluno a dominar os diferentes usos da linguagem, considerando os diferentes contextos;
- Desenvolver no aluno as habilidades de compreensão e produção de diferentes gêneros de textos;
- Desenvolver no aluno as habilidades de compreensão e produção de diferentes gêneros acadêmicos.
- Desenvolver no aluno a habilidade de reconhecer as características linguísticas, estruturais e discursivas dos principais gêneros textuais;
- Compreender e utilizar as principais regras da norma culta escrita a fim de produzir, com eficiência e segurança, gêneros de textos em situações sociais que exijam formalidade.

### 4. CONTEÚDOS

#### 1. Linguagem e argumentação.

#### 2. Estrutura do texto dissertativo-argumentativo.

#### 3. Estratégias argumentativas.

3.1 Tipos de argumentos.

3.2 Estrutura padrão do parágrafo argumentativo.

#### 4. Modalizadores discursivos.

4.1. Estratégias de impessoalização/neutralização do discurso.

#### 5. Importância dos textos dissertativos/expositivos para a ciência e a tecnologia.

#### 6. Gêneros acadêmicos.

#### 7. Revisão de noções gramaticais básicas.

### 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas;
- Mídias digitais (vídeos, Plataforma Classroom etc);
- Trabalhos em grupo;
- Atividades de fixação e de revisão;
- Atividades avaliativas presenciais;
- Participação em eventos acadêmicos com produção de relatório;
- Avaliações individuais. O processo de avaliação também considera a frequência do aluno nas aulas, a pontualidade e a participação.

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

- Caneta e quadro;
- Slides;
- Textos impressos;
- Quiz e outros jogos digitais;
- Documentários, filmes e sites;
- Plataforma Classroom.

### 7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<b>7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>Datas</b>	<b>Conteúdos / Atividades docentes e/ou discentes</b>
<b>1ª AULA</b> <b>18/10/23</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Apresentação do plano de ensino, das propostas de atividades e das estratégias avaliativas.</b>  <b>2. Linguagem e argumentação.</b>  2.1. Estrutura do texto dissertativo-argumentativo.  2.2. Tema, tese e título.  2.3 Atividades de análise de texto(s).
<b>2ª AULA</b> <b>25/10/23</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Estratégias argumentativas.</b>  1.1 Premissas e teses.  1.2 Métodos de raciocínio (dedução – silogismo e indução).  1.3 Atividades de análise de texto(s).
<b>3ª AULA</b> <b>01/11/23</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Falácias.</b>  1.1 Marketing e suas falácias.  <b>2. Tipos de argumento.</b>  2.1 Atividades de análise de texto(s).
<b>4ª AULA</b> <b>08/11/23</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Fato x opinião.</b>  1.1 Modalizadores discursivos.  1.2 Atividades de análise de texto(s).
<b>5ª AULA</b> <b>22/11/23</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Linguagem pessoal e impessoal.</b>  1.1 Estratégias de impessoalização/neutralização do discurso.  1.2 Atividades de análise de texto(s).
<b>SÁBADO</b> <b>LETIVO</b>  <b>25/11/23</b>	Atividade a ser realizada de acordo com o acertado com a coordenação do curso.
<b>6ª AULA</b> <b>29/11/23</b>  <b>(2h/a)</b>	Atividade Avaliativa P1 = 5,0 pontos.
<b>7ª AULA</b> <b>06/12/23</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Uso dos operadores argumentativos como recurso de persuasão.</b>  1.1 Atividades de análise de texto(s).
<b>8ª AULA</b> <b>13/12/23</b>  <b>(2h/a)</b>	Avaliação individual P1 = 5,0 pontos.

7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<p><b>9ª AULA</b> 20/12/23  (2h/a)</p>	<p><b>1. Diferença entre textos expositivos e argumentativos.</b></p> <p>1.1 Importância dos textos dissertativos/expositivos para a ciência e a tecnologia.</p> <p>1.2 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>10ª AULA</b> 31/01/24  (2h/a)</p>	<p><b>1. Estrutura padrão do parágrafo argumentativo.</b></p> <p>1.1 Leitura, análise e produção.</p>
<p><b>11ª AULA</b> 07/02/24  (2h/a)</p>	<p><b>1. Gêneros acadêmicos.</b></p> <p>1.1 Ensaio.</p> <p>1.2 Seminário.</p> <p>1.3 Artigo científico.</p> <p>1.4 Leitura, análise e produção.</p>
<p><b>12ª AULA</b> 21/02/24  (2h/a)</p>	<p><b>1. Revisão de noções gramaticais básicas.</b></p> <p>1.1 Regência nominal e verbal.</p> <p>1.2 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>13ª AULA</b> 28/02/24  (2h/a)</p>	<p><b>Atividade Avaliativa P2 = 5,0 pontos.</b></p>
<p><b>14ª AULA</b> 06/03/24  (2h/a)</p>	<p><b>1. Revisão de noções gramaticais básicas.</b></p> <p>1.1 Emprego da crase.</p> <p>1.2 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>SÁBADO LETIVO</b> 09/03/24</p>	<p>Atividade a ser realizada de acordo com o acertado com a coordenação do curso.</p>
<p><b>15ª AULA</b> 13/03/24  (2h/a)</p>	<p><b>1. Revisão de noções gramaticais básicas.</b></p> <p>1.1 Emprego dos sinais de pontuação.</p> <p>1.2 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>16ª AULA</b> 20/03/24  (2h/a)</p>	<p><b>Avaliação individual P2 = 5,0 pontos.</b></p>
<p><b>17ª AULA</b> 27/03/24  (2h/a)</p>	<p><b>1. Revisão de noções gramaticais básicas.</b></p> <p>1.1 Concordância verbal e nominal.</p> <p>1.2 Atividades de análise de texto(s).</p>



7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18ª AULA 03/04/24  (2h/a)	1. Avaliação individual P3.  1.1 Segunda chamada para avaliações individuais (P1 e P2).  1.2 Entrega das notas e encerramento do semestre letivo.
8. BIBLIOGRAFIA	
8.1 Bibliografia básica	8.2 Bibliografia complementar
<p>CUNHA, Celso e CINTRA, Lindley. <b>Nova Gramática do Português Contemporâneo</b>. Rio de Janeiro: Lexikon, 2014.</p> <p>FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. <b>Prática de texto para estudantes universitários</b>. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>GARCIA, O. M. <b>Comunicação em prosa moderna</b>. 14. ed. RJ: FGV, 1989.</p> <p>PLATÃO, F.S; FIORINI, J.L. <b>Para entender o texto</b>. SP: Ática, 1990.</p>	<p>ABAURRE, Maria Luiza; et al. <b>Português: língua, literatura, produção de texto</b>. São Paulo: Moderna, 2000.</p> <p>GERALDI, J.W. (org.). <b>O texto na sala de aula</b> 3. ed. SP: Ática, 1999.</p> <p>HENRIQUE, Cláudio César &amp; SIMÕES, Darcília Mirindir. <b>A redação de trabalhos acadêmicos</b>. 5. Ed. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011.</p> <p>KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça.; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. <b>A Coerência Textual</b>. 18. Ed. São Paulo: Contexto, 2013.</p> <p>KOCH, Ingedore G.V. <b>A coesão textual</b>. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.</p> <p>SOARES, M. B. <b>Técnica de redação: as articulações linguísticas como técnica de pensamento</b>. RJ: Ao Livro Técnico, 1991.</p> <p>VIANA, Antonio Carlos (org.). <b>Roteiro de redação: lendo e argumentando</b>. São Paulo: Scipione, 1998.</p>

**Lívia Cristina Pererira de Souza**  
Professora - SIAPE: 3353307  
Componente Curricular: Leitura e Produção  
Textual II

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

Documento assinado eletronicamente por:

- Lívia Cristina Pereira de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 05/10/2023 12:28:21.
- Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:37:27.
- Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 19/10/2023 21:21:53.

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

Código Verificador: 493186  
Código de Autenticação: 49bed82658





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° 39

## PLANO DE ENSINO

**Curso: Licenciatura em Matemática**

**2º Semestre / 1º Período**

**Ano: 2023**

1. IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Leitura e Produção Textual 1
Abreviatura	LPT 1
Carga horária presencial	40h/a
Carga horária de atividades teóricas	40h/a
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professora	Lívia Cristina Pereira de Souza
Matrícula Siape	3353307
2. EMENTA	
Linguagem, comunicação e interação. Elementos da comunicação. Linguagem verbal e não verbal, texto objetivo e subjetivo. Conteúdo, linguagem e estrutura de textos. Tipologia textual. Características estruturais dos principais gêneros textuais. Noções de semântica. Coesão e coerência textuais. Relatório, resumo, resenha para fins acadêmicos. Problemas gerais da norma culta.	
3. OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<b>1.1. Geral:</b> Formar o futuro professor com capacidade de leitura, compreensão, interpretação e produção em Língua Portuguesa, tanto na modalidade escrita quanto falada, dos diversos gêneros textuais que circulam na sociedade, inclusive, dos gêneros acadêmicos.	
<b>1.2. Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Levar o aluno a dominar os diferentes usos da linguagem, considerando os diferentes contextos;</li><li>• Desenvolver no aluno as habilidades de compreensão, interpretação e produção de diferentes gêneros de textos;</li><li>• Desenvolver no aluno a habilidade de reconhecer as características linguísticas, estruturais e discursivas dos principais gêneros textuais;</li><li>• Compreender e utilizar as principais regras da norma culta escrita a fim de produzir, com eficiência e segurança, gêneros de textos em situações sociais que exijam formalidade.</li></ul>	
4. CONTEÚDOS	

#### 4. CONTEÚDOS

##### 1. Comunicação e Linguagem.

- 1.1 Linguagem verbal e não verbal.
- 1.2 Os diferentes conceitos de texto.

##### 2. Informações implícitas.

##### 3. Semântica.

##### 4. Gêneros e tipos textuais.

- 4.1 Gêneros acadêmicos.

##### 5. Coesão e coerência.

##### 6. Revisão de noções gramaticais básicas.

#### 5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas;
- Mídias digitais (vídeos, Plataforma Classroom etc);
- Trabalhos em grupo;
- Atividades de fixação e de revisão;
- Atividades avaliativas presenciais;
- Participação em eventos acadêmicos com produção de relatório;
- Avaliações individuais.

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

- Caneta e quadro;
- Slides;
- Textos impressos;
- Quiz e outros jogos digitais;
- Documentários, filmes e sites;
- Plataforma Classroom.

#### 7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Datas	Conteúdos / Atividades docentes e/ou discentes
<b>1ª AULA</b> <b>17/10/23</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Apresentação do plano de ensino, das propostas de atividades e das estratégias avaliativas.</b>  1.1 Comunicação e linguagem;  1.2 Elementos da comunicação;  1.3 Atividades de análise de texto(s).
<b>2ª AULA</b> <b>24/10/23</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Linguagem verbal e não verbal.</b>  1.1 As diversas semioses;  1.2 Atividades de análise de texto(s).

<b>7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p><b>3ª AULA</b> <b>31/10/23</b>  (2h/a)</p>	<p><b>1. Os diferentes conceitos de texto.</b></p> <p>1.1 O texto como rede de sentidos; 1.2 Contexto discursivo; 1.3 Elementos paratextuais; 1.4 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>4ª AULA</b> <b>07/11/23</b>  (2h/a)</p>	<p><b>1. Informações implícitas.</b></p> <p>1.1 Pressupostos; 1.2 Subtendidos; 1.3 Inferências; 1.4 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>5ª AULA</b> <b>14/11/23</b>  (2h/a)</p>	<p><b>1. Diálogo entre textos.</b></p> <p>1.1 Dialogismo; 1.2. Polissemia; 1.3. Intertextualidade; 1.4 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>6ª AULA</b> <b>21/11/23</b>  (2h/a)</p>	<p><b>Atividade Avaliativa P1 = 5,0 pontos</b></p>
<p><b>7ª AULA</b> <b>28/11/23</b>  (2h/a)</p>	<p><b>1. Semântica (1): os modos de criar sentidos.</b></p> <p>1.1 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>8ª AULA</b> <b>05/12/23</b>  (2h/a)</p>	<p><b>1. Semântica (2): principais conceitos semânticos.</b></p> <p>1.1 Atividades de análise de texto(s).</p>
<p><b>9ª AULA</b> <b>12/12/23</b>  (2h/a)</p>	<p><b>Avaliação individual P1 = 5,0 pontos</b></p>
<p><b>SÁBADO</b> <b>LETIVO</b> <b>16/12/23</b></p>	<p>Atividade a ser realizada de acordo com o acertado com a coordenação do curso.</p>
<p><b>10ª AULA</b> <b>19/12/23</b>  (2h/a)</p>	<p><b>1. Tipos e gêneros textuais – características e estrutura.</b></p> <p>1.1 Atividades de análise de texto(s).</p>

<b>7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>11ª AULA</b> <b>30/01/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Variações linguísticas.</b>  1.1 Considerações em torno do “erro”.  1.2 Atividades de análise de texto(s).
<b>12ª AULA</b> <b>06/02/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Mecanismos de coesão textual.</b>  1.1 Articuladores discursivos;  1.2 Atividades de análise de texto(s).
<b>13ª AULA</b> <b>20/02/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>Atividade Avaliativa P2 = 5,0 pontos</b>
<b>14ª AULA</b> <b>27/02/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. A coerência textual.</b>  1.1 Tipos de coerência;  1.2 Atividades de análise de texto(s).
<b>15ª AULA</b> <b>05/03/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Leitura, compreensão e produção de gêneros acadêmicos.</b>  1.1 Fichamento;  1.2 Resumo;  1.3 Resenha;  1.4 Relatório;  1.5 Leitura, análise e produção dos gêneros estudados.
<b>16ª AULA</b> <b>12/03/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Problemas gerais da norma culta.</b>  1.1 Atividades de análise de texto(s).
<b>17ª AULA</b> <b>19/03/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>Avaliação individual P2 = 5,0 pontos</b>
<b>18ª AULA</b> <b>26/03/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Dificuldades ortográficas recorrentes.</b>  1.1 Atividades de análise de texto(s).
<b>19ª AULA</b> <b>02/04/24</b>  <b>(2h/a)</b>	<b>1. Avaliação individual P3.</b>  1.1 Segunda chamada para avaliações individuais (P1 e P2).  1.2 Entrega das notas e encerramento do semestre letivo.

<b>8. BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>8.1 Bibliografia básica</b>	<b>8.2 Bibliografia complementar</b>

8. BIBLIOGRAFIA	
CUNHA, Celso e CINTRA, Lindley. <b>Nova Gramática do Português Contemporâneo</b> . Rio de Janeiro: Lexikon, 2014.	ABAURRE, Maria Luiza; et al. <b>Português: língua, literatura, produção de texto</b> . São Paulo: Moderna, 2000.
FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. <b>Prática de texto para estudantes universitários</b> . 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.	GERALDI, J.W. (org.). <b>O texto na sala de aula</b> 3. ed. SP: Ática, 1999.
GARCIA, O. M. <b>Comunicação em prosa moderna</b> . 14. ed. RJ: FGV, 1989.	HENRIQUE, Cláudio César & SIMÕES, Darcília Mirindir. <b>A redação de trabalhos acadêmicos</b> . 5. Ed. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011.
PLATÃO, F.S; FIORINI, J.L. <b>Para entender o texto</b> . SP: Ática, 1990.	KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça.; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. <b>A Coerência Textual</b> . 18. Ed. São Paulo: Contexto, 2013.
	KOCH, Ingedore G.V. <b>A coesão textual</b> . 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.
	SOARES, M. B. <b>Técnica de redação: as articulações linguísticas como técnica de pensamento</b> . RJ: Ao Livro Técnico, 1991.
	VIANA, Antonio Carlos (org.). <b>Roteiro de redação: lendo e argumentando</b> . São Paulo: Scipione, 1998.

**Lívia Cristina Pereira de Souza**  
 (Professora - SIAPE: 3353307)  
 Componente Curricular  
 Leitura e Produção Textual I

**Carla Antunes Fontes**  
 (Coordenadora - SIAPE:1099249)  
 Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Livia Cristina Pereira de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 04/10/2023 20:16:27.
- **Carla Antunes Fontes**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLICC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 19/10/2023 20:37:02.
- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, COORDENADOR(A) - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS, em 19/10/2023 21:23:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 492968  
 Código de Autenticação: d2a32ec853





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° 135

### PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Fundamentos de Matemática III
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	80h/a, 100%
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	Paula Eveline da Silva dos Santos
Matrícula Siape	3080367

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

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Listas de exercícios.

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

- Material de aula.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem.

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

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

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.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
16 a 21/10/2023 1ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Apresentação da disciplina, critérios de avaliação, cobrança de frequência, etc. 1. Sequências 1.1. Noções iniciais
23 a 27/10/2023 2ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	1. Sequências 1.2. Lei de Formação
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (4h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	2. Progressões Aritméticas 2.1. Definição
06 a 11/11/2023 4ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	2. Progressões Aritméticas 2.2. Termo geral

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.

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 17/11/2023 5ª semana (3h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	2. Progressões Aritméticas 2.3. Soma dos termos
20 a 25/11/2023 6ª semana (4h/a) Não haverá aula no dia 20 - feriado Sábado letivo referente a 4ª feira	Aulas de revisão Atividade Avaliativa (Trabalho em sala) Valor: 3,0 pontos
27/11 a 02/12/2023 7ª semana (7h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	3. Progressões Geométricas 3.1. Definição
04 a 08/12/2023 8ª semana (4h/a)	3. Progressões Geométricas 3.2. Termo geral 3.3. Soma dos termos
11 a 16/12/2023 9ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Revisão de Conteúdos
18 a 22/12/2023 10ª semana (4h/a)	Prova P1 Valor: 70 pontos
23/12/2023 a 28/01/2024	Férias escolares
29/01/2024 a 03/02/2024 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	4. Trigonometria 4.3. A circunferência trigonométrica 4.2. Arcos e ângulos
05/02 a 09/02/2024 12ª semana (4h/a)	4. Trigonometria 4.1. Trigonometria no triângulo retângulo
12/02/2024 a 16/02/2024	Recesso Carnaval

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.

### 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p>19 a 24/02/2024</p> <p>13ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 5ª feira</p>	<p>4.4. Funções trigonométricas</p> <p>4.5. Relações Fundamentais</p>
<p>26/02/2024 a 01/03/2024</p> <p>14ª semana (4h/a)</p>	<p>Aulas de revisão</p> <p>Atividade Avaliativa</p> <p>(Trabalho em sala)</p> <p>Valor: 3,0 pontos</p>
<p>04 a 09/03/2024</p> <p>15ª semana (4h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.6. Transformações</p> <p>4.7. Identidades</p>
<p>11 a 15/03/2024</p> <p>16ª semana (4h/a)</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.8. Equações trigonométricas</p>
<p>18 a 23/03/2024</p> <p>17ª semana (7h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	<p>4. Trigonometria</p> <p>4.9. Inequações trigonométricas</p>
<p>25 a 29/03/2024</p> <p>18ª semana (4h/a)</p>	<p>Aulas de exercícios e revisão para a prova.</p> <p>Prova P2</p> <p>Valor: 7,0 pontos</p>
<p>01 a 06/04/2024</p> <p>19ª semana (4h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	<p>Vista de prova P2</p> <p>Aula de dúvidas</p> <p>Prova P3</p> <p>Valor: 10,0 pontos</p>

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

Paula Eveline da Silva dos Santos 3080367  
 Professora  
 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(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA, em 21/10/2023 21:44:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498629  
 Código de Autenticação: 233fdbc8a6





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° 136

## PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2023/2

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Trabalho de Conclusão de Curso I
Carga horária presencial	33,3h, 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	33,3h, 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	2h/a
Professor	Paula Eveline da Silva dos Santos
Matrícula Siape	3080367

## 2) EMENTA

## 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

### - 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

## 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

- 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.

Sugestão de texto:

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



**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**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
19 e 21/10/2023 1ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Apresentação da disciplina, conversa inicial sobre os temas e orientações sobre o Trabalho de Conclusão de Curso.
26/10/2023 2ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 24, 25 e 26 – Semana das Licenciaturas.	Semana das Licenciaturas
30/10 a 03/11/2023 3ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 02 e 03 – feriado e recesso.	Feriado
09/11/2023 4ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Organização, operacionalização e comunicação da pesquisa. Pesquisa e conhecimento científico.
16/11/2023 5ª semana (2h/a) Não haverá aula no dia 15 – feriado.	Projeto de Pesquisa: tema, problema e objetivo.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

23/11/2023 6ª semana (2h/a) Não haverá aula no dia 20 - feriado Sábado letivo referente a 4ª feira	Projeto de Pesquisa: tema, problema e objetivo
30/11/2023 7ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Trabalhos Relacionados
07/12/2023 8ª semana (2h/a)	Trabalhos Relacionados
14/12/2023 9ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Normas da ABNT.
21/12/2023 10ª semana (2h/a)	Projeto de Pesquisa: Revisão da Literatura.
23/12/2023 a 28/01/2024	Férias escolares
01/02/2024 11ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Projeto de Pesquisa: Revisão da Literatura.
08/02/2024 12ª semana (2h/a)	Metodologias de Pesquisa: Tipos de Pesquisa
12/02/2024 a 16/02/2024	Carnaval
22 e 24/02/2024 13ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Metodologias de Pesquisa: Tipos de Pesquisa
29/02/2024 14ª semana (2h/a)	Projeto de Pesquisa: Introdução.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<p>07/03/2024</p> <p>15ª semana (2h/a)</p> <p>Nos dias 04 e 05, a partir de 9:40 no turno da manhã e a partir de 20:10 no turno da noite, serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I, II e III.</p> <p>Semana limite para defesa de TCC.</p> <p>Sábado letivo referente a 4ª feira</p>	Seminários de TCC
<p>14/03/2024</p> <p>16ª semana (2h/a)</p>	Projeto de Pesquisa: Procedimentos Metodológicos, Instrumentos de Coleta de dados.
<p>21/03/2024</p> <p>17ª semana (2h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 2ª feira</p>	Projeto de Pesquisa: Procedimentos Metodológicos, Instrumentos de Coleta de dados.
<p>28/03/2024</p> <p>18ª semana (2h/a)</p>	Avaliação final da turma e entrega do Projeto de Pesquisa.
<p>04/04/2024</p> <p>19ª semana (2h/a)</p> <p>Sábado letivo referente a 6ª feira</p>	Avaliação A3

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

## 11) BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das sessões de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

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: ABNT, 2002.

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

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

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

DAMIANI, M. F. et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 45, p. 57-67, maio/ago. 2013.

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.

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.

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.

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.

**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

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes, COORDENADOR(A) - FUC1 - CACLMCC, COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 21/10/2023 21:46:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/10/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 498630

Código de Autenticação: 7fe8ebec44

