INSTITUTO FEDERAL
Fluminense

Processo Eletrônico

23318.002545.2026-20

Data 26/05/2026 22:24:03	**Setor de Origem** DGCCENTRO - CLMCC
Tipo Graduação: Plano de Ensino (inclusive na modalidade na distância)	**Assunto** Planos de ensino do curso Licenciatura em Matemática - Campos Centro - 2026/1

Interessados
Marlucia Cereja de Alencar, Mylane dos Santos Barreto, Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao

Situação
Em trâmite

Trâmites

13 de Outubro de 2026 às 11:56
Recebido por: DIRESLCC: Francine Macedo Dias

30 de Junho de 2026 às 10:40
Enviado por: CLMCC: Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 37/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4.º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geometria IV
Abreviatura	Não se aplica
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	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	Henrique Faria Nogueira
Matrícula Siape	3448099

2) EMENTA

2) EMENTA

Pirâmide. 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. Pirâmides

1.1. Pirâmide ilimitada

1.2. Pirâmide: definição e elementos

1.3. Pirâmide regular

1.4. Área lateral e área total

1.5. Volume

2. Cones

2.1. Superfícies cônicas

2.2. Cone: definição e elementos

2.3. Área lateral e área total

2.4. Volume

3. Esferas

3.1. Definição e elementos

3.2. Volume

3.3. Área da superfície esférica

3.4. Fuso esférico

3.5. Cunha esférica

4. Sólidos Semelhantes

4.1. Seção de uma pirâmide por um plano paralelo à base.

4.2. Tronco de pirâmide de bases paralelas

4.3. Tronco de cone de bases paralelas

5. Inscrição e Circunscrição de sólidos

5.1. Esfera e Cubo

5.2. Esfera e octaedro regular

5.3. Esfera e Tetraedro regular

5.4. Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares

5.5. Prisma e cilindro

5.6. Pirâmide e Cone

5.7. Esfera e cone reto

6. Superfícies e sólidos de revolução

6.1. Superfícies de revolução

6.2. Sólidos de revolução

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 coo 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 e trabalhos escritos 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

- Lousa e canetas;
- Computador;
- Livros;
- Notas de aula;
- Listas de exercícios;
- Slides;
- *Software* GeoGebra.

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
07 e 08/05/2026 - 1ª semana (3h/a)	**1. Pirâmides** 1.1. Pirâmide ilimitada 1.2. Pirâmide: definição e elementos 1.3. Pirâmide regular 1.4. Área lateral e área total 1.5. Volume
14 e 15/05/2026 - 2ª semana (3h/a)	**2. Cones** 2.1. Superfícies cônicas 2.2. Cone: definição e elementos 2.3. Área lateral e área total 2.4. Volume
21 e 22/05/2026 - 3ª semana (3h/a)	**3. Esferas** 3.1. Definição e elementos 3.2. Volume
28 e 29/05/2026 - 4ª semana (3h/a)	3.3. Área da superfície esférica 3.4. Fuso esférico 3.5. Cunha esférica
04 e 05/06/2026 - 5ª semana (3h/a)	**FERIADO E RECESSO**
11 e 12/06/2026 - 6ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
18 e 19/06/2026 - 7ª semana (3h/a)	Exercícios
25 e 26/06/2026 - 8ª semana (3h/a)	
Sábado letivo referente a 5ª feira (27/06/2026)	**Avaliação Individual (P1)**
02 e 03/07/2026 - 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira (04/07/2026)	**4. Sólidos Semelhantes** 4.1. Seção de uma pirâmide por um plano paralelo à base.
09 e 10/07/2026 - 10ª semana (3h/a)	4.2. Tronco de pirâmide de bases paralelas 4.3. Tronco de cone de bases paralelas
16 e 17/07/2026 - 11ª semana (3h/a)	**5. Inscrição e Circunscrição de sólidos** 5.1. Esfera e Cubo 5.2. Esfera e octaedro regular 5.3. Esfera e Tetraedro regular

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

23 e 24/07/2026 - 12ª semana (3h/a)	5.4. Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares 5.5. Prisma e cilindro 5.6. Pirâmide e Cone 5.7. Esfera e cone reto
30 e 31/07/2026 e 06 e 07/08/2026	**RECESSO ESCOLAR E FERIADO**
13 e 14/08/2026 - 13ª semana (3h/a)	**6. Superfícies e sólidos de revolução** 6.1. Superfícies de revolução 6.2. Sólidos de revolução
20 e 21/08/2026 - 14ª semana (3h/a)	Exercícios
27 e 28/08/2026 - 15ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
03 e 04/09/2026 - 16ª semana (3h/a)	**Exercícios**
10 e 11/09/2026 - 17ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira (12/09/2026)	**Avaliação Individual (P2)**
17 e 18/09/2026 - 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira (19/09/2026)	**Vista de prova**
24 e 25/09/2026 - 19ª semana (3h/a)	**Avaliação Individual (P3)**

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:. 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.

Henrique Faria Nogueira 3448099
Professor
Componente Curricular Geometria IV

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Henrique Faria Nogueira**, **PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO** , em 22/05/2026 22:26:15.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:13:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749587
Código de Autenticação: 1a3e39a57e

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 36/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geometria III
Abreviatura	Geo III
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	0h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a semanal
Professor	Henrique Faria Nogueira
Matrícula Siape	3448099

2) EMENTA

2) EMENTA

Geometria de posição. Poliedros. Prismas. Cilindros.

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 sólidos geométricos e seus elementos.
  - Definir, identificar, classificar, representar, calcular áreas e volumes dos prismas, dos cilindros e das pirâmides.
- Identificar e encontrar equações de elipses, hipérboles 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

1. Geometria de Posição

6) CONTEÚDO

1.1. Conceitos primitivos e postulados

1.2. Determinação de plano

1.3. Posições de relativas no espaço

1.3.1. Posições entre duas retas

1.3.2. Posições entre reta e plano

1.3.3 Posições entre dois planos

1.4. Ângulos

1.4.1. Ângulos entre duas retas concorrentes

1.4.2. Ângulos entre duas retas reversas

1.4.3. Reta e planos perpendiculares

1.4.4. Ângulo entre reta e plano

1.4.5. Ângulo entre dois semiplanos

1.5. Distâncias

1.5.1. Projeção ortogonal

1.5.2. Distância entre dois pontos

1.5.3. Distância entre ponto e reta

1.5.4. Distância entre ponto e plano

1.5.5. Distância entre reta e plano

1.5.6. Distância entre duas retas.

2. Poliedros

2.1. Poliedros Convexos: definição e elementos

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

2.3. Relação de Euler

2.4. Poliedros regulares

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

2.6 Poliedros Duais

3. Prismas

3.1. Prisma ilimitado

3.2. Prisma: definição e elementos

3.3. Paralelepípedos

3.4. Cubo: diagonal e área

3.5. Área lateral e total

3.6. Princípio de Cavalieri

3.7. Volume

6) CONTEÚDO

3.8. Secções planas de prismas

4. Cilindros

4.1. Superfícies cilíndricas

4.2. Cilindro circular: definição e elementos

4.3. Área lateral e total

4.4. Volume

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político 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*) resolução de questões e situações-problema, a partir do material 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 a realidade vida.

Atividades e 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 grupos 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

Sala de aula, TV, computador, software GeoGebra.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Não cabe

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
05/05/2026 - 1ª semana (3h/a)	Apresentação da disciplina. Conversa Informal. **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
12/05/2026 - 2ª semana (3h/a)	**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
19/05/2026 - 3ª semana (3h/a)	**7. Perpendicularidade** 7.1. Reta e plano perpendiculares 7.2. Planos perpendiculares
26/05/2026 - 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira (30/05/2026)	**8. Diedros** 8.1. Definições 8.2. Secções 8.3. Diedros congruentes – Bissetor – Medida
02/06/2026 - 5ª semana (3h/a)	**9. Triedros** 9.1. Conceitos e elementos 9.2. Relações entre duas faces 9.3. Ângulos poliédricos convexos
09/06/2026 - 6ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
16/06/2026 - 7ª semana (3h/a)	**Exercícios**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

23/06/2026 - 8ª semana (3h/a)	**Avaliação 1 (P1)**
30/06/2026 - 9ª semana (3h/a)	**1. Poliedros** 1.1. Poliedros Convexos: definição e elementos. 1.2. Sólidos de Arquimedes, Anti-prismas, sólidos de Jonhson, Deltaedros, sólidos de Catalan, 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.
07/07/2026 - 10ª semana (3h/a)	**2. Prismas** 2.1. Prisma Ilimitado 2.2. Prisma: definição e elementos 2.3. Paralelepípedos 2.4. Cubo: diagonal e área
14/07/2026 - 11ª semana (3h/a)	**Continuação** **2. Prismas** 2.5. Área lateral e total 2.6. Princípio de Cavalieri
21/07/2026 - 12ª semana (3h/a)	**3. Cilindros** 3.1. Superfícies cilíndricas 3.2. Cilindro circular: definição e elementos 3.3 Área lateral e total 3.4 Volume
11/08/2026 - 13ª semana (3h/a)	**Exercícios**
18/08/2026 - 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira (22/08/2026)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
25/08/2026 - 15ª semana (3h/a)	**Exercícios**
01/09/2026 - 16ª semana (3h/a)	**Exercícios**
08/09/2026 - 17ª semana (3h/a)	**Avaliação 2 (P2)**
15/09/2026 - 18ª semana (3h/a)	Vista de prova
22/09/2026 - 19ª semana (3h/a)	**Avaliação 3 (P3)**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

BARCELOS, Gilmara Teixeira; BATISTA, Silvia Cristina Freitas. Apostila Poliedros, 2004. Disponível em: < http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/apostila_Poliedros_Poly2006.pdf> 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: <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, 2016.

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.

CARVALHO, Paulo Cézar 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;

11) BIBLIOGRAFIA	

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.

Henrique Faria Nogueira 3448099
Professor
Componente Curricular Geometria III

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Henrique Faria Nogueira**, **PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO** , em 22/05/2026 22:23:13.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:14:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749585
Código de Autenticação: 34e3783f2d

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2.º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

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	Henrique Faria Nogueira
Matrícula Siape	3448099

2) EMENTA

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 medido dos elementos dos polígonos regulares.
- Determinar a área de polígonos convexos.

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. 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-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 coo 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 e trabalhos escritos 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

- Lousa e canetas;
- Computador;
- Livros;
- Notas de aula;
- Listas de exercícios;
- Slides;
- *Software* GeoGebra.

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**
08/05/2026 – 1ª semana (3h/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
15/05/2026 - 2ª semana (3h/a)	1.5. Ângulo excêntrico interno 1.6. Ângulo excêntrico externo
22/05/2026 - 3ª semana (3h/a)	**2. Teorema de Tales** 2.1. Teorema de Tales 2.2. Teorema das bissetrizes
29/05/2026 - 4ª semana (3h/a)	**3. Semelhança** 3.1. Semelhança de triângulos 3.2. Casos de semelhança de triângulos
05/06/2026	**RECESSO**
12/06/2026 - 5ª semana (3h/a)	3.3. Figuras semelhantes 3.4. Potência de pontos
19/06/2026 - 6ª semana (3h/a)	**Exercícios**
26/06/2026 - 7ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
03/07/2026 - 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira (04/06/2026)	**Exercícios**
10/07/2026 - 9ª semana (3h/a)	**Avaliação Individual (P1)**
17/07/2026 - 10ª semana (3h/a)	**4. Triângulos Retângulos** 4.1. Relações métricas 4.2. Aplicações do teorema de Pitágoras
24/07/2026 - 11ª semana (3h/a)	**5. Triângulos Quaisquer** 5.1. Lei dos cossenos 5.2. Lei dos senos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

31/07/2026 e 07/08/2026	**RECESSO ESCOLAR E FERIADO**
14/08/2026 - 12ª semana (3h/a)	**6. Polígonos Regulares** 6.1. Definição e elementos 6.2. Relações métricas nos polígonos regulares
21/08/2026 - 13ª semana (3h/a)	**7. Áreas** 7.1. Áreas de polígonos 7.2. Área do círculo e de suas partes
28/08/2026 - 14ª semana (3h/a)	**Exercícios**
04/09/2026 - 15ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
11/09/2026 - 16ª semana (3h/a)	**Exercícios**
18/09/2026 - 17ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira (19/09/2026)	**Avaliação Individual (P2)**
25/09/2026 - 18ª semana (3h/a)	**Avaliação Individual (P3)**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, João Lucas. Geometria euclidiana plana. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

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

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

Henrique Faria Nogueira 3448099
Professor
Componente Curricular Geometria II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Henrique Faria Nogueira**, **PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO** , em 22/05/2026 22:18:25.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:14:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749584
Código de Autenticação: 5de962c145

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1.º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geometria I
Abreviatura	Não se aplica.
Carga horária presencial	60 h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	60 h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Henrique Faria Nogueira
Matrícula Siape	3448099

2) EMENTA

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade e ruptura de paradigma, relacionando o conhecimento com a transformação da sociedade.

1.2. Específicos:

- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.
- Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.
- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida.
- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.
- Ler, interpretar e produzir texto tanto na língua materna quanto na linguagem Matemática.
- Identificar e representar figuras planas e seus elementos.
- Medir e expressar medidas adequadamente avaliando sua precisão.
- Utilizar estratégias e procedimentos adequados para resolução de problemas.
- Utilizar a Matemática para representar, interpretar e intervir na vida real.
- Estabelecer e validar conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relação e propriedades.
- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações científicas, do trabalho e cotidianas.
- Relacionar etapas da história com a evolução da humanidade.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

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. Propriedades 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 coo 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 e trabalhos escritos 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

- Lousa e canetas;
- Computador;
- Livros;
- Notas de aula;
- Listas de exercícios;
- Slides;
- *Software* GeoGebra.

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**
05/05/2026 - 1ª semana (3h/a)	Apresentação da disciplina e deste plano de ensino.
12/05/2026 - 2ª semana (3h/a)	**1. Triângulos** 1.1. Definições e elementos 1.2. Congruência 1.3. Desigualdade nos triângulos
19/05/2026 - 3ª semana (3h/a)	**2. Quadriláteros** 2.1. Definição e elementos 2.2. Quadriláteros notáveis
26/05/2026 - 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira (30/05/2026)	2.3. Propriedades dos trapézios 2.4. Propriedades do paralelogramo
02/06/2026 - 5ª semana (3h/a)	2.5. Propriedades do retângulo, do losango e do quadrado 2.6. Bases médias
09/06/2026 - 6ª semana (3h/a)	Exercícios
16/06/2026 - 7ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
23/06/2026 - 8ª semana (3h/a)	Exercícios
30/06/2026 - 9ª semana (3h/a)	**Avaliação Individual (P1)**
07/07/2026 - 10ª semana (3h/a)	**3. Pontos Notáveis do Triângulo** 3.1. Baricentro 3.2. Incentro
14/07/2026 - 11ª semana (3h/a)	3.3. Circuncentro 3.4. Ortocentro
21/07/2026 - 12ª semana (3h/a)	**4. Polígonos** 4.1. Definição e elementos 4.2. Diagonais 4.3. Ângulos internos e ângulos externos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
11/08/2026 - 13ª semana (3h/a)	**5. Circunferência e círculo** 5.1. Definições e elementos 5.2. Posições relativas de reta e circunferência 5.3. Posições relativas de duas circunferências
18/08/2026 - 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira (22/08/2026)	15.1. Segmentos tangentes 15.2. Quadriláteros circunscritíveis Exercícios
25/08/2026 - 15ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
01/09/2026 - 16ª semana (3h/a)	Exercícios
08/09/2026 - 17ª semana (3h/a)	**Avaliação Individual (P2)**
15/09/2026 - 18ª semana (3h/a)	Vista de prova
22/09/2026 - 19ª semana (3h/a)	**Avaliação Individual (P3)**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

11) BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, João Lucas. Geometria euclidiana plana. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002.

CARVALHO, Benjamin de Araújo. Desenho geométrico. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar. 8. ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2005.

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. Medida e forma em geometria. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. Meu professor de matemática e outras histórias. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

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

WAGNER, Eduardo. Construções geométricas. 4. ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2000.

Henrique Faria Nogueira 3448099
Professor
Componente Curricular Geometria I

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Henrique Faria Nogueira**, **PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO** , em 22/05/2026 22:10:05.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:14:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749582
Código de Autenticação: 23954288d8

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4.º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Álgebra I
Abreviatura	Não se aplica
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	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	Henrique Faria Nogueira
Matrícula Siape	3448099

2) EMENTA

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

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 coo 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 e trabalhos escritos 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

- Lousa e canetas;
- Computador;
- Livros;
- Notas de aula;
- Listas de exercícios;
- Slides;
- *Software* GeoGebra.

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**
07/05/2026 - 1ª semana (3h/a)	**1. Relações** 1.1. Definição
14/05/2026 - 2ª semana (3h/a)	1.2. Representação gráfica 1.3. Propriedades: reflexiva, antirreflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva
21/05/2026 - 3ª semana (3h/a)	**2. Relação de Equivalência** 2.1. Definição 2.2. Classes de equivalência 2.3. Partição de um conjunto
28/05/2026 - 4ª semana (3h/a)	**2. Relação de Equivalência** 2.1. Definição 2.2. Classes de equivalência 2.3. Partição de um conjunto
04/06/2026 - 5ª semana (3h/a)	**FERIADO E RECESSO**
11/06/2026 - 6ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
18/06/2026 - 7ª semana (3h/a)	Exercícios
25/06/2026 - 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira (27/06/2026)	**Avaliação Individual (P1)**
02/07/2026 - 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira (04/07/2026)	**Relação de Ordem** 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior
09/07/2026 - 10ª semana (3h/a)	**Relação de Ordem** 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior
16/07/2026 - 11ª semana (3h/a)	**Relação de Ordem** 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
23/07/2026 - 12ª semana (3h/a)	3.3. Supremo e ínfimo 3.4. Elementos maximais e minimais
30/07/2026 e 06 e 07/08/2026	**RECESSO ESCOLAR E FERIADO**
13/08/2026 - 13ª semana (3h/a)	3.3. Supremo e ínfimo 3.4. Elementos maximais e minimais
20/08/2026 - 14ª semana (3h/a)	**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
27/08/2026 - 15ª semana (3h/a)	**5. Estruturas Algébricas** 5.1. Semi-grupo 5.2. Monóide 5.3. Grupo 5.3.1. Grupo comutativo 5.3.2. Grupos cíclicos
03/09/2026 - 16ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
10/09/2026 - 17ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira (12/09/2026)	**Avaliação Individual (P2)**
17/09/2026 - 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira (19/09/2026)	**Vista de prova**
24/09/2026 - 19ª semana (3h/a)	**Avaliação Individual (P3)**

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:. 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.

Henrique Faria Nogueira 3448099
Professor
Componente Curricular Geometria IV

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Henrique Faria Nogueira**, **PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO** , em 22/05/2026 22:01:19.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:15:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749581
Código de Autenticação: 35f835cce5

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4.º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Álgebra I
Abreviatura	Não se aplica
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	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	Henrique Faria Nogueira
Matrícula Siape	3448099

2) EMENTA

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

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 coo 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 e trabalhos escritos 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

- Lousa e canetas;
- Computador;
- Livros;
- Notas de aula;
- Listas de exercícios;
- Slides;
- *Software* GeoGebra.

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**
07/05/2026 - 1ª semana (3h/a)	**1. Relações** 1.1. Definição
14/05/2026 - 2ª semana (3h/a)	1.2. Representação gráfica 1.3. Propriedades: reflexiva, antirreflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva
21/05/2026 - 3ª semana (3h/a)	**2. Relação de Equivalência** 2.1. Definição 2.2. Classes de equivalência 2.3. Partição de um conjunto
28/05/2026 - 4ª semana (3h/a)	**2. Relação de Equivalência** 2.1. Definição 2.2. Classes de equivalência 2.3. Partição de um conjunto
04/06/2026 - 5ª semana (3h/a)	**FERIADO E RECESSO**
11/06/2026 - 6ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
18/06/2026 - 7ª semana (3h/a)	Exercícios
25/06/2026 - 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira (27/06/2026)	**Avaliação Individual (P1)**
02/07/2026 - 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira (04/07/2026)	**Relação de Ordem** 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior
09/07/2026 - 10ª semana (3h/a)	**Relação de Ordem** 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior
16/07/2026 - 11ª semana (3h/a)	**Relação de Ordem** 3.1. Definição 3.2. Limites superior e inferior

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
23/07/2026 - 12ª semana (3h/a)	3.3. Supremo e ínfimo 3.4. Elementos maximais e minimais
30/07/2026 e 06 e 07/08/2026	**RECESSO ESCOLAR E FERIADO**
13/08/2026 - 13ª semana (3h/a)	3.3. Supremo e ínfimo 3.4. Elementos maximais e minimais
20/08/2026 - 14ª semana (3h/a)	**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
27/08/2026 - 15ª semana (3h/a)	**5. Estruturas Algébricas** 5.1. Semi-grupo 5.2. Monóide 5.3. Grupo 5.3.1. Grupo comutativo 5.3.2. Grupos cíclicos
03/09/2026 - 16ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa Colaborativa**
10/09/2026 - 17ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira (12/09/2026)	**Avaliação Individual (P2)**
17/09/2026 - 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira (19/09/2026)	**Vista de prova**
24/09/2026 - 19ª semana (3h/a)	**Avaliação Individual (P3)**

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:. 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.

Henrique Faria Nogueira 3448099
Professor
Componente Curricular Geometria IV

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:15:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749578
Código de Autenticação: a551db6a55

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 32/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à História da Matemática
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	68h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	68h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	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	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;

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

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

- 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 O método de Exaustão

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 algortimos 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

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. 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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 08/05/2026 1ª semana (4h/a)	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
11 a 16/05/2026 2ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	1. A matemática na Babilônia 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
18 a 22/05/2026 3ª semana (4h/a)	2. A matemática no antigo Egito 2.4 A multiplicação e a divisão 2.5 A regra da “falsa posição
25 a 30/05/2026 4ª semana (7h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	2. A matemática no antigo Egito 2.6 O cálculo de áreas 3. A matemática pitagórica 3.1 O contexto histórico
01 a 03/06/2026 5ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	9. A história da Matemática como fonte de pesquisa 9.1 Análise crítica de relatos históricos 3. A matemática pitagórica 3.2 O pensamento racional e a matemática demonstrativa 3.3 A filosofia pitagórica 3.4 Os números figurados

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	3. A matemática pitagórica 3.5 O teorema de Pitágoras 3.6 Pitágoras e o estudo de frações na música
08 a 13/06/2026 6ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	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
15 a 19/06/2026 7ª semana (4h/a)	**P1 (3 pontos)** Exercícios
22 a 27/06/2026 8ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**P1(7 pontos)** Exercícios
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	4. Os Elementos de Euclides 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
06 a 10/07/2026 10ª semana (4h/a)	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.
13 a 18/07/2026 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	7. Descartes e a Geometria Analítica
20 a 24/07/2026 12ª semana (4h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	7.1 O contexto histórico 7.2 Equações do segundo grau 7.3 As operações básicas da aritmética em construções com régua e compasso
10 a 14/08/2026 13ª semana (4h/a)	Exercícios
	7. Descartes e a Geometria Analítica
17 a 22/08/2026 14ª semana (7h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	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 O método de Exaustão
24 a 29/08/2026 15ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	9. A história da Matemática como fonte de pesquisa 9.2 Estudo de temas livres
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (4h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**P2 (3 pontos)**
08 a 12/09/2026 17ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	**P2 (7 pontos)**
14 a 19/09/2026 18ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Entrega de resultados

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

21 a 25/09/2026

P3

19ª semana (4h/a)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

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

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

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

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 Fisica, 2009. 319 p., il. (Coleção contextos da ciência). ISBN [Broch.].

Ana Paula Rangel de Andrade (269343)
Professor
Componente Curricular: Introdução à História da Matemática

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Rangel de Andrade**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/05/2026 21:46:36.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:15:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749576
Código de Autenticação: 3a1b47d462

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 31/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

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. Números binomiais

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

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 substitutição 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 intrumentos 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 outos 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.

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. 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

04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	1. Análise Combinatória 1.1. Princípio fundamental da contagem 1.2. Fatorial
11 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Exercícios
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	1. Análise Combinatória 1.3. Arranjo 1.4 Permutação 1.4.1 Permutação simples
25 a 30/05/2026 4ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	1. Análise Combinatória 1.4 Permutação 1.4.2 Permutação com elementos repetido 1.4.3 Permutação circular
01 a 03/06/2026 5ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	1. Análise Combinatória 1.5. Combinação
08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Exercícios
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	**P1 (3 pontos) – 16/06/2026**
22 a 27/06/2026 8ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**P1 (7 pontos) – 23/06/2026**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	2. Binômio de Newton
	2. Binômio de Newton
	2.1 Triângulo de Pascal
	2.1.1 Relação de Stifel
25/06 a 04/07/2026	2.1.2 Relação das Combinações Complementares
9ª semana (3h/a)	2.1.3 Teorema das Linhas
Sábado letivo referente a 6ª feira	2.1.4 Teorema das Colunas
	2.1.5 Teorema das Diagonais 2.2 Desenvolvimento binomial
06 a 10/07/2026	2. Binômio de Newton
10ª semana (3h/a)	2.3 Termo geral
13 a 18/07/2026	
11ª semana (3h/a)	Exercícios
Sábado letivo referente a 2ª feira	
	3. Probabilidade
	3.1 Contexto histórico
20 a 24/07/2026	3.2 Experimento aleatório
12ª semana (3h/a)	3.3 Espaço amostral
Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	3.4 Evento
	3.5 Definição de probabilidade
10 a 14/08/2026	3. Probabilidade
13ª semana (3h/a)	3.6 Probabilidade Condicional

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17 a 22/08/2026 14ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	3. Probabilidade 3.7 Eventos independentes
24 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	3. Probabilidade 3.8 Distribuição binomial Exercícios
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**P2 (3 pontos) – 01/09/2026**
08 a 12/09/2026 17ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	Entrega de resultados
14 a 19/09/2026 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**P2 (7 pontos) – 15/09/2026**
21 a 25/09/2026 19ª semana (3h/a)	**P3 – 22/09/2026**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

11) BIBLIOGRAFIA

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)

LOPES, Maria Laura Mouzinho Leite Lopes (Coord.). **Histórias para introduzir noções de combinatória e probabilidade**. Rio de Janeiro: UFRJ/IM, 2004.

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 text**os: análise e livros de Matemática para o Ensino Médio. Rio de Janeiro: VITAE, IMPA, SBM, 2001.

TREVISAN, Wanessa Aparecida; BROLEZZI, Antonio Carlos (org.). **Como ensinar Análise Combinatória**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

Ana Paula Rangel de Andrade (269343)
Professor
Componente Curricular Pensamento Combinatório e Probabilidade

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Rangel de Andrade**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/05/2026 21:42:31.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:16:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749575
Código de Autenticação: 3bcee5d742

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 29/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática II
Abreviatura	LEAMAT II
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	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Ana Paula Rangel de Andrade, Henrique Faria Nogueira e Lívia Azelman de Faria Abreu
Matrícula Siape	269343, 3448099 e 2163207

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

1.2. Específicos:

- Observar e refletir sobre processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica;

- Refletir sobre os problemas e alternativas do ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;

- Elaborar uma sequência didática a partir do tema que foi definido no LEAMAT I.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

Elaboração de uma sequência didática com um tema específico, voltada para alunos da Educação Básica.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- **Aula expositiva dialogada –** O professor orientador reflete com os licenciandos sobre todo o processo de elaboração da sequência didática. O conteúdo a ser abordado deve ser de domínio teórico dos licenciandos e dessa forma, conversas sobre o tema podem ser planejadas.
- **Atividades em grupo –** A elaboração da sequência didática será em grupo, em um espaço de troca, construção de ideias e discussão de problemas.
- **Pesquisas –** As pesquisas ocorrerão a todo o momento, com consultas em livros, artigos, vídeos, dentre outros materiais. Ao final do semestre, ela se estenderá com a aplicação da sequência didática na turma do LEAMAT II.
- **Avaliação formativa -** Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

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

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

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro branco

- Canetas para quadro branco

- Projetor de mídia

- Textos e artigos

- Vídeos e videoaulas

- Materiais manipuláveis ou concretos

- Softwares

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**
04 a 08/05/2026 1ª semana (4h/a)	Conversa inicial sobre a disciplina Correção do Relatório do LEAMAT I
11 a 16/05/2026 2ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Elaboração da sequência didática e do relatório
18 a 22/05/2026 3ª semana (4h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
25 a 30/05/2026 4ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Elaboração da sequência didática e do relatório
01 a 03/06/2026 5ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Elaboração da sequência didática e do relatório
08 a 13/06/2026 6ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Elaboração da sequência didática e do relatório
15 a 19/06/2026 7ª semana (4h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
22 a 27/06/2026 8ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Elaboração da sequência didática e do relatório
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Elaboração da sequência didática e do relatório
06 a 10/07/2026 10ª semana (4h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 18/07/2026 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Elaboração da sequência didática e do relatório
20 a 24/07/2026 12ª semana (4h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	Elaboração da sequência didática e do relatório
10 a 14/08/2026 13ª semana (4h/a)	Elaboração da sequência didática e do relatório
17 a 22/08/2026 14ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Apresentação da sequência didática e elaboração do relatório
24 a 29/08/2026 15ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	Apresentação da sequência didática e elaboração do relatório
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (4h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	Apresentação da sequência didática e elaboração do relatório
08 a 12/09/2026 17ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	Apresentação da sequência didática e elaboração do relatório
14 a 19/09/2026 18ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Entrega do Relatório
21 a 25/09/2026 19ª semana (4h/a)	Avaliação final

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

BOLETIM GEPEM. Rio de Janeiro: UFRJ. Semestral. 2022.

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

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** 16 ed. Campinas-SP: Papirus, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio:** Matemática. Brasília: MEC, 2000.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. Brasília: SBEM, 2022.

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

Matemática do Ensino Médio. 11 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. Coleção Professor de Matemática.

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: SBM, 2022.

Ana Paula Rangel de Andrade - 269343

Henrique Faria Nogueira - 3448099

Lívia Azelman de Faria Abreu – 2163207

Professores
Componente Curricular: Laboratório de Ensino Aprendizagem e Matemática II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Livia Azelman de Faria Abreu**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/05/2026 22:15:07.
- **Henrique Faria Nogueira**, **PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO** , em 21/05/2026 22:31:31.
- **Ana Paula Rangel de Andrade**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/05/2026 23:03:41.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:17:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/05/2026. 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: 749092
Código de Autenticação: 6fd08fc5e7

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 28/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral II
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60h/a
Carga horária à distância	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	Lívia Azelman de Faria Abreu
Matrícula Siape	2163207

2) EMENTA

2) EMENTA

Estudo dos gráficos de uma funçaõ. Problemas de otimizaçaõ. Diferencial. Integrais Definidas.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

1.2. Específicos:

- Aplicar corretamente as regras de derivação;

- Determinar os números críticos das funções e os intervalos abertos nos quais as funções são crescentes ou decrescentes;

- Reconhecer a ocorrência de extremos relativos em funções;

- Utilizar o teste da primeira derivada para determinar os extremos relativos de funções;

- Determinar os extremos absolutos de funções contínuas em um intervalo fechado;

- Determinar os valores mínimo e máximo de modelos reais e interpretar os resultados nos contextos;

- Determinar os intervalos nos quais os gráficos das funções são côncavos para cima ou para baixo;

- Determinar os pontos de inflexão dos gráficos das funções;

- Utilizar o teste da segunda derivada para determinar os extremos relativos das funções;

- Determinar as assíntotas verticais, horizontais e oblíquas das funções;

- Esboçar gráficos de funções

- Resolver problemas de otimização envolvendo situações da vida real;

- Determinar diferenciais de funções;

- Utilizar diferenciais em economia para aproximar variações na receita, custo e lucro;

- Usar diferenciais para aproximar variações em modelos da vida real;

- Entender a integral definida como o limite de uma soma;

- Compreender a relação entre a área e as integrais definidas;

- Calcular integrais definidas usando o teorema fundamental do cálculo.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Estudo do gráfico de uma funçaõ
1.1. Crescimento e decrescimento
1.2. Teorema de Rolle
1.3. Teorema do Valor Médio
1.4. Extremos de funçoẽs
1.5. Concavidade. Pontos de inflexaõ
1.6. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas
1.7 Esboço de curvas

2. Problemas de otimizaçaõ

3. Diferencial

4. Integrais Definidas

4.1. Áreas
4.2. Soma de Riemann
4.3. Integral definida como limite de uma soma
4.4. Teorema Fundamental do Cálculo
4.5. Diferenciação e Integração como processos inversos

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, com o objetivo de acompanhar e analisar a aprendizagem ao longo das atividades desenvolvidas. Serão utilizados diversos instrumentos avaliativos, tais como comentários, apresentações, seminários, rodas de conversa, atividades individuais, trabalhos em grupo, entre outros.

Para ser aprovado, o estudante deverá atingir, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do total das notas atribuídas às atividades realizadas durante o semestre letivo, sendo essa pontuação convertida para uma escala 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 multimídia
- 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

Naõ se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	- Apresentação do componente curricular - Revisão - Reflexões sobre o ensino de Matemática **1. Estudo dos gráficos de uma funçaõ** 1.1. Crescimento e decrescimento
11 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	**1. Estudo do gráfico de uma funçaõ (cont.)** 1.2. Teorema de Rolle 1.3. Teorema do Valor Médio
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	**1. Estudo dos gráficos de uma funçaõ (cont.)** 1.4. Extremos de funçoẽs 1.5. Concavidade. Pontos de inflexaõ
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**Atividade avaliativa**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

01 a 03/06/2026 5ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Feriado
08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	**1. Estudo dos gráficos de uma função (cont.)** 1.6. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	Atividade em grupo
22 a 27/06/2026 8ª semana 6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**Avaliação 1**
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**2. Problemas de otimização**
06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	**2. Problemas de otimização (cont.)** **3. Diferencial**
13 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	**3. Diferencial (cont.)** **Atividade avaliativa**
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	**4. Integrais Definidas** 4.1. Áreas 4.2. Soma de Riemann
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	**4. Integrais Definidas (cont.)** 4.3. Integral definida como limite de uma soma
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**4. Integrais indefinidas (cont.)** 4.4. Teorema Fundamental do Cálculo

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	**Atividade avaliativa**
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**4. Integrais indefinidas (cont.)** 4.4. Teorema Fundamental do Cálculo (cont.)
08 a 12/09/2026 17ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula no dia 07 (2ª f) – feriado	**Avaliação 2**
14 a 19/09/2026 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**4. Integrais indefinidas (cont.)** 4.5. Diferenciação e Integração como processos inversos
21 a 25/09/2026 19ª semana (3h/a)	**P3**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

11) BIBLIOGRAFIA

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

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

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

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

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica.** v. 1. Saõ Paulo: McGraw.Hill, 1995.

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. Saõ Paulo: Atual Editora,1997.

Lívia Azelman de Faria Abreu
Professora
Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Livia Azelman de Faria Abreu**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/05/2026 18:05:39.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:18:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/05/2026. 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: 748964
Código de Autenticação: 3f64af16ad

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 27/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral I
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60h/a
Carga horária a distância	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	Lívia Azelman de Faria Abreu

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 funçaõ;
- 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

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

2. Derivada
2.1. Funçaõ Derivada. Definiçaõ
2.2. Interpretaçaõ geométrica da derivada
2.3. Derivada no ponto x_0
2.4. Regras de derivaçaõ
2.5. Derivadas sucessivas
2.6. Equaçaõ da reta tangente
2.7. Taxas de variaçaõ
2.8. Derivaçaõ implícita
2.9. Taxas relacionadas
2.10. Regra de L'Hoˆpital

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, com o objetivo de acompanhar e analisar a aprendizagem ao longo das atividades desenvolvidas. Serão utilizados diversos instrumentos avaliativos, tais como pesquisas, apresentações, seminários, rodas de conversa, atividades individuais, trabalhos em grupo, avaliação formativa, entre outros.

Para ser aprovado, o estudante deverá atingir, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do total das notas atribuídas às atividades realizadas durante o semestre letivo, sendo essa pontuação convertida para uma escala 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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	- Apresentação do componente curricular - Funções (revisão) - Noções intuitivas de limite
11 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	- Definição de limite - Teorema da Unicidade - Propriedades
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	- Limite de uma função polinomial - Limites laterais - Limites infinitos - Limites no infinito **Trabalho em grupo 1** (Valor: 1,0)
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**Atividade avaliativa 1** (Valor: 3,0)
01 a 03/06/2026 5ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Feriado.
08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	- Teorema do Confronto - Limites Trigonométricos - Limite exponencial fundamental
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	**Avaliação 1** (Valor: 6,0)
22 a 27/06/2026 8ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	- Continuidade
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	- Derivada. Definiçaõ - Derivada no ponto x_0 - Interpretaçaõ geométrica da derivada

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	- Funçaõ Derivada
13 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	- Regras de derivaçaõ
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	**Trabalho em grupo 2** (Valor: 1,0)
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	- Derivadas sucessivas - Equaçaõ da reta tangente
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**Atividade avaliativa 2** (Valor: 3,0)
24 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	- Taxas de variaçaõ - Derivaçaõ implícita
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	- Taxas relacionadas
08 a 12/09/2026 17ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula no dia 07 (2ª f) – feriado	**Avaliação 2** (Valor: 6,0)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

14 a 19/09/2026 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	- Regra de L'Hôpital
21 a 25/09/2026 19ª semana (3h/a)	**Avaliação 3 (P3)**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

LARSON, Roland E. **Cálculo com aplicações**. Rio de Janeiro: 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**. 8. ed. v. 1. 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.

Lívia Azelman de Faria Abreu
Professora
Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral I

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Livia Azelman de Faria Abreu**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/05/2026 17:44:45.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:19:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/05/2026. 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: 748961
Código de Autenticação: ef99c933ed

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 26/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

3º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Fundamentos de Matemática III
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária à distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Lívia Azelman de Faria Abreu
Matrícula Siape	2163207

2) EMENTA

2) EMENTA

Sequências. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas. Trigonometria.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

- Compreender e aplicar os conceitos de sequências, progressões aritméticas, progressões geométricas e trigonometria na resolução de problemas matemáticos, valorizando o raciocínio lógico, a linguagem matemática e a relação com contextos do cotidiano e de outras áreas do conhecimento.

1.2. Específicos:

- Compreender os conceitos fundamentais de sequências numéricas, progressões aritméticas e geométricas, analisando suas propriedades e aplicações;

- Compreender os fundamentos da trigonometria, incluindo razões trigonométricas, relações no triângulo retângulo e no círculo trigonométrico;

- Aplicar conceitos trigonométricos em problemas geométricos, físicos e em situações práticas;

- Resolver problemas matemáticos contextualizados que envolvam esses conteúdos, desenvolvendo o raciocínio lógico e a argumentação matemática;

- Refletir sobre as principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes da Educação Básica no aprendizado desses temas;

- Planejar e propor atividades didáticas que favoreçam a aprendizagem significativa de sequências, progressões e trigonometria;

- Utilizar recursos didáticos e tecnológicos no ensino desses conteúdos, valorizando abordagens investigativas e interdisciplinares;

- Relacionar os conteúdos estudados com situações do cotidiano, de modo a ampliar o letramento matemático dos alunos da Educação Básica;

- Analisar criticamente livros didáticos e outros materiais pedagógicos que tratam desses conteúdos, identificando potencialidades e limitações;

- Utilizar recursos tecnológicos e visuais para representar graficamente sequências, funções trigonométricas e suas transformações.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Sequeˆncias
   1.1 Nocçoẽs iniciais

   1.2 Lei de Formaçaõ

2. Progressoẽs Aritméticas (P.A.)

   2.1 Definiçaõ
   2.2 Termo geral
   2.3 Interpolação Aritmética

   2.4 Soma dos termos

3. Progressoẽs Geométricas (P.G.)

   3.1 Definiçaõ
   3.2 Termo geral

   3.3 Interpolação Geométrica

   3.4 Produto
   3.5 Soma dos termos de P.G. finita

   3.6 Limite de uma sequência

   3.7 Soma dos termos de P.G. infinita

4. Trigonometria
   4.1 Trigonometria no triaˆngulo retaˆngulo

   4.2 Arcos e aˆngulos
   4.3 A circunfereˆncia trigonométrica

   4.3.1 Razões trigonométricas na circunferência
   4.4 Funçoẽs trigonométricas
   4.5 Relaçoẽs Fundamentais
   4.6 Transformaçoẽs
   4.7 Identidades
   4.8 Equaçoẽs trigonométricas

   4.9 Inequaçoẽs trigonométricas

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.

A avaliação será processual e contínua, com o objetivo de acompanhar e analisar a aprendizagem ao longo das atividades desenvolvidas. Serão utilizados diversos instrumentos avaliativos, tais como comentários, apresentações, seminários, rodas de conversa, atividades individuais, trabalhos em grupo, entre outros.

Para ser aprovado, o estudante deverá atingir, no mínimo, 60% (sessenta por cento) do total das notas atribuídas às atividades realizadas durante o semestre letivo, sendo essa pontuação convertida para uma escala 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 multimídia
- 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

Naõ se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	- Apresentação do componente curricular - Reflexões sobre o ensino de Matemática **1 Sequências**
04 a 08/05/2026 1ª semana (4h/a)	1.1 Noções iniciais 1.2 Lei de Formação 1.2.1 Por fórmula de recorrência 1.2.2 Expressando cada termo em função de sua posição 1.2.3 Por propriedade dos termos
11 a 16/05/2026 2ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	**1 Sequências (cont.)** **2 Progressões Aritméticas** 2.1 Definição
18 a 22/05/2026 3ª semana (4h/a)	**2 Progressões Aritméticas (cont.)** 2.2 Termo geral 2.3 Interpolação Aritmética 2.4 Soma dos termos
25 a 30/05/2026 4ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**Atividade avaliativa**
01 a 03/06/2026 5ª semana (4h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	**3 Progressões Geométricas** 3.1 Definição 3.2 Termo geral 3.3 Interpolação Geométrica
08 a 13/06/2026 6ª semana (8h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	**3 Progressões Geométricas (cont.)** 3.4 Produto 3.5 Soma dos termos de P.G. finita 3.6 Limite de uma sequência 3.7 Soma dos termos de P.G. infinita
15 a 19/06/2026 7ª semana (4h/a)	Atividade em grupo

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

22 a 27/06/2026 8ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**Avaliação 1**
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**4 Trigonometria** 4.1 Trigonometria no triângulo retângulo 4.2 Arcos e ângulos
06 a 10/07/2026 10ª semana (4h/a)	**4 Trigonometria (cont.)** 4.3 A circunferência trigonométrica 4.3.1 Razões trigonométricas na circunferência
13 a 18/07/2026 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	**4 Trigonometria (cont.)** 4.4 Relações Fundamentais **Atividade avaliativa**
20 a 24/07/2026 12ª semana (4h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	**4 Trigonometria (cont.)** 4.5 Funções trigonométricas
10 a 14/08/2026 13ª semana (4h/a)	**4 Trigonometria (cont.)** 4.5 Funções trigonométricas (cont.) 4.6 Transformações
17 a 22/08/2026 14ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**4 Trigonometria (cont.)** 4.7 Identidades
24 a 29/08/2026 15ª semana (8h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	**Atividade avaliativa**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

31/08 a 04/09/2026 16ª semana (4h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**4 Trigonometria (cont.)** 4.8 Equaçoẽs trigonometricas
08 a 12/09/2026 17ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	**4 Trigonometria (cont.)** 4.9 Inequaçoẽs trigonometricas
14 a 19/09/2026 18ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**Avaliação 2**
21 a 25/09/2026 19ª semana (4h/a)	**P3**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

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

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar.** v. 3. Saõ Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

IEZZI, Gelson.; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar.** v. 4. Saõ Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

11.2) Bibliografia complementar

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

LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio.** v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio.** v. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2002.

MORGADO, Augusto C.; WAGNER, Eduardo; ZANI, Sheila C. **Progressoẽs e Matemática Financeira.** SBM, 1993.

PAIVA, Manoel. **Matemática.** Saõ Paulo: Moderna, 2005.

Lívia Azelman de Faria Abreu
Professora
Componente Curricular: Fundamentos de Matemática III

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Livia Azelman de Faria Abreu**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/05/2026 17:41:42.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:19:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/05/2026. 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: 748957
Código de Autenticação: fd35193624

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 25/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Organizaçaõ e Gestaõ de Ambientes de Aprendizagem de Matemática
Abreviatura	OGAA
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária à distância	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Lívia Azelman de Faria Abreu
Matrícula Siape	2163207

2) EMENTA

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

1.2. Específicos:

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

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

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

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Teorias da Educação Matemática

1.1. O desenvolvimento da 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. Informática e Educação Matemática

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

A avaliaçaõ seraá processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas. Seraõ utilizados como instrumentos avaliativos: comentários, apresentaçoẽs, seminários, rodas de conversa, atividades escritas individuais, fichamentos, entre outros.

Todas as atividades saõ avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluçoẽs, sendo instrumentalizados a partir de notas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). Para aprovaçaõ, o estudante deveraá obter um uma méedia igual ou superior a 6,0 (seis) no semestre letivo.

A AVALIAÇAÕ do componente curricular (OGAA) estaá estruturada a partir de:

- Seminários (Seminário 1 e Seminário 2) que corresponderaõ a **30%** do rendimento total no referido componente.

- Fichamentos (produçaõ individual) – que corresponderaõ a **20%** do rendimento total no referido componente.

- Atividades escritas de produçaõ individual – corresponderaõ a **30%** do rendimento total no referido componente.

As referidas atividades seraõ realizadas com consulta a quaisquer materiais impressos (mas naõ a dispositivos eletrôonicos ou de comunicaçaõ remota) e abordaraõ aspectos dos saberes de conteúdo matemáatico para o ensino, com respeito aos tóopicos da ementa e discussoẽs produzidas em sala de aula.

- Formulário de avaliaçaõ de aula – que corresponderaá a **10%** do rendimento total no referido componente.

- Participaçaõ – que corresponderaá a **10%** do rendimento total no referido componente.

Ressalta-se que o presente Plano de Ensino se constitui taõ somente de uma previsaõ das atividades a serem realizadas no período, neste componente curricular. O planejamento aqui constante poderaá sofrer modificaçoẽs em funçaõ de demandas pedagóogicas dos discentes, do docente da disciplina ou da próopria instituição.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

Naõ se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	**Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**
04 a 08/05/2026 1ª semana (4h/a)	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.1. O desenvolvimento de Educação Matemática como área do conhecimento 1.2. Transposição didática (introdução)
11 a 16/05/2026 2ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.2. Transposição didática (Seminário G1 e Atividade escrita 1)
18 a 22/05/2026 3ª semana (4h/a)	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.3 Contrato Didático (introdução)
25 a 30/05/2026 4ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.3 Contrato Didático (Seminário G2 e Atividade escrita 2)
01 a 03/06/2026 5ª semana (4h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.4. Situações didáticas (introdução)
08 a 13/06/2026 6ª semana (8h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.4. Situações didáticas (Seminário G3 e Atividade escrita 3)
15 a 19/06/2026 7ª semana (4h/a)	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.5. Obstáculo epistemológicos (Seminário G4 e Atividade escrita 4)
22 a 27/06/2026 8ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	(Período de P1) **1. Teorias da Educação Matemática** Análise de produção de alunos (Atividade escrita 5 - Tarefas Matemáticas) 1.6. Dialética ferramenta-objeto (introdução)
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.6. Dialética ferramenta-objeto (Seminário G1 e Atividade escrita 6)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 10/07/2026 10ª semana (4h/a)	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.7. Registros de representação (introdução)
13 a 18/07/2026 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.7. Registros de representação (Seminário G2 e Atividade escrita 7)
20 a 24/07/2026 12ª semana (4h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.8. Noções sobre a teoria dos campos conceituais (introdução)
10 a 14/08/2026 13ª semana (4h/a)	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.8. Noções sobre a teoria dos campos conceituais (Seminário G3 e Atividade escrita 8)
17 a 22/08/2026 14ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.9. Engenharia didática (introdução)
24 a 29/08/2026 15ª semana (8h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	**1. Teorias da Educação Matemática** 1.9. Engenharia didática (Seminário G4 e Atividade escrita 9)
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (4h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática** 2.1. As investigações matemáticas e o ensino de Matemática (Roda de Conversa e Atividade escrita 10)
08 a 12/09/2026 17ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula no dia 07 (2ª f) – feriado	**2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática** 2.2. A Informática e Educação Matemática (Roda de Conversa e Atividade escrita 11)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

14 a 19/09/2026 18ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Atividade avaliativa.
21 a 25/09/2026 19ª semana (4h/a)	**P3**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

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. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

PONTE, Joaõ Pedro da; BROCARDO, Joanna; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula.** Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

11.2) Bibliografia complementar

BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Mírian 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: <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/03 1tcc3.pdf>. 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.

Lívia Azelman de Faria Abreu
Professora
Componente Curricular: OGAA

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Livia Azelman de Faria Abreu**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/05/2026 17:35:59.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 17:38:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/05/2026. 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: 748944
Código de Autenticação: 5a98f8f189

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 24/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Introdução à Estatística
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	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 semanal
Professor	Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida
Matrícula Siape	2005285

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

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:

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

- Calcular e aplicar métodos estatísticos à análise de dados.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Introdução

1.1. População e Amostra

1.2. Atributos e variáveis

1.3. Séries Estatísticas.

2. Distribuição de Frequência

2.1. Tabulação de Dados

2.2. Histograma. Polígono de frequência. Ogivas

2.3. Medidas de Posição. Conceituação

2.3.1. Média aritmética

6) CONTEÚDO

2.3.2. Outros tipos de Média

2.3.3. Moda

2.3.4. Mediana

2.3.5. Relação de Pearson

2.3.6. Outras separatrizes

2.3.6.1. Quartis

2.3.6.2. Decis

2.3.6.3. Centis

2.4. Medidas de Dispersão. Conceituação.
2.4.1. Amplitude Total

2.4.2. Desvio Médio

2.4.3. Desvio Padrão

2.4.4. Variância

2.4.5. Índice de variabilidade

2.5. Momentos

2.6. Assimetria

2.7. Curtose

3. Análise das Séries Temporais

3.1. Momentos característicos. Sua classificação

3.2. Média móveis. Regularização das Séries Temporais

3.3. Avaliação da “Tendência”.

3.4. Avaliação das variações por estação

3.5. Avaliação das variações cíclicas e das variações irregulares.

4. Teoria Elementar da Amostragem

5. Teoria da Estimação

5.1. Introdução

5.2. Estimação por ponto.

5.3. Estimação por intervalo.

6. Variáveis Aleatórias

6.1. Esperança

6.2. Variância

6.3. Provas de Bernoulli

6.4. Variância de uma Soma

6.5. Amostras Aleatórias

6.6. Calculando o valor Médio

7. A distribuição Normal

7.1. Variáveis Aleatórias Contínuas

6) CONTEÚDO

7.2. Esperança e Variância de uma variável aleatória contínua

7.3. Propriedades da Distribuição Normal

7.4. A Distribuição Qui-Quadrado

7.5. A Distribuição t

7.6. A Distribuição F

8. As Distribuições Binomial, de Poisson e Hipergeométrica

8.1. Distribuição Binomial

8.2. Cálculo da Esperança e da Variância de uma Variável Aleatória Binomial

8.3. Cálculo da Proporção de Sucessos

8.4. A Distribuição de Poisson

8.5. Cálculo da Esperança e da Variância de uma Variável Aleatória de Poisson

8.6. A Distribuição Hipergeométrica

9. Estimação Estatística

9.1. Estimação da Média

9.2. Estimadores Não-Tendenciosos

10. Intervalos de Confiança

10.1. Cálculo de Intervalos de Confiança Para a Média quando a Variância é conhecida

10.2. Cálculo de Intervalos de Confiança com auxilio da Distribuição t

10.3. Cálculo do Intervalo de Confiança para a Variância

10.4. Cálculo do Intervalo de Confiança para a diferença entre duas Médias

11. Teste de Hipóteses

11.1. A Hipótese Nula e a Hipótese Alternativa

11.2. Como Evitar os Erros Tipo 1 e Tipo 2

11.3. O Teste Unilateral

11.4. Teste de Hipóteses sobre a Probabilidade de Sucesso

11.5. Teste para a diferença entre duas Médias

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político 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*) resolução de questões e situações-problema, a partir do material 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 a realidade vida.

- **Atividades e 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 grupos 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

Sala de aula, TV, computador, software Excel e Estat D+.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

Não cabe

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

08/05/2026 1ª semana (3h/a) 03/03 h/a	Introdução / Evolução histórica
15/05/2026 2ª semana (3h/a) 03/06 h/a	Método Estatístico/ Fases de um levantamento estatístico
22/05/2026 3ª semana (3h/a) 03/09 h/a	Identificando as variáveis/População e Amostra/ Exercícios
29/05/2026 4ª semana (3h/a) 03/12 h/a	Distribuição de frequências de variáveis qualitativas/ Exercícios
05/06/2026 5ª semana (0h/a) 00/12 h/a	**RECESSO**
12/06/2026 6ª semana (3h/a) 03/15 h/a	Exercícios
19/06/2026 7ª semana (3h/a) 03/18 h/a	Síntese por meio de gráficos/Exercícios
26/06/2026 8ª semana (3h/a) 03/21 h/a	Interpretação de gráficos/Exercícios
03 e 04/07/2026 9ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira 06/27 h/a	Exercícios

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10/07/2026 10ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira 03/30 h/a	**Avaliação 1 (P1)**
17/07/2026 11.ª semana (3h/a) 03/33 h/a	Medidas de Tendência Central – Média/Média para dados agrupados/ Mediana e Moda/ Exercícios
24/07/2026 12.ª semana (3h/a) 03/36 h/a	Medidas Separatrizes – Quartis, Decis e Percentis/ Exercícios
14/08/2026 13.ª semana (3h/a) 03/39 h/a	Medidas de Dispersão – amplitude, variância, desvio padrão/ Exercícios
21/08/2026 14.ª semana (3h/a) 03/42 h/a	Variância e desvio padrão para dados agrupados/Exercícios
28/08/2026 15.ª semana (3h/a) Nos dias 25 e 26 de agosto – partir de 9h40min no turno da manhã e 20h10min no turno da noite – serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1. 03/45 h/a	Medidas de dispersão – coeficiente de variação
04/09/2026 16.ª semana (3h/a) 03/48 h/a	Exercícios
11/09/2026 17.ª semana (3h/a) 03/51 h/a	**Avaliação 2 (P2)**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

18 e 19/09/2026

18.ª semana (6h/a) **Visto de Prova**

06/57 h/a

25/09/2026

19.ª semana (3h/a) **Avaliação 3 (P3)**

03/60 h/a

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

IEZZI, Gelson. HAZZAN Samuel. DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 11: Matemática Comercial, Matemática Financeira e Estatística Descritiva. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013.

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Editora

Saraiva. 2002.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade Martins. **Curso de Estatística**.

6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; GONÇALVES, Valter; MUROLO,

Afrânio Carlos. **Estatística**. 2. ed., v. 1. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

11.2) Bibliografia complementar

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 1998.

DAWNING, Douglas. CLARK, Jeffrey. **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 1998.

OLIVEIRA, Francisco E. M. de. **Estatística e Probabilidade**: Exercícios resolvidos e

propostos. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

PINHEIRO,J. I.; CARVAJAL, S. S. R., CUNHA, S. B. da; GOMES, G. C. **Probabilidade e Estatística**: quantificando a incerteza. Editora Campus, 2012.

TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo:

Editora Atlas, 1995.

Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida
Professora
Componente Curricular Introdução à Estatística

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/05/2026 19:55:11.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:44:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2026. 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: 747724
Código de Autenticação: ab69cd0a6b

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 23/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Geometria Analítica I
Abreviatura	GA I
Carga horária presencial	40h/a
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	40h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a semanal
Professor	Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida
Matrícula Siape	2005285

2) EMENTA

Vetores no plano e Retas no $R2$.

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 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 R^2;
- Interpretar geometricamente os coeficientes da reta;
- Calcular distância entre ponto e reta e entre duas retas;

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 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 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 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

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político 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*) resolução de questões e situações-problema, a partir do material 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 a realidade vida.

Atividades e 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 continua de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos 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

Sala de aula, TV, computador, software Geogebra. Sala de aula virtual

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

Não cabe

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06/05/2026 1.ª semana (2h/a) 02/02 h/a	**1. COORDENADAS EM** R **E** R2 Introdução
13/05/2026 2.ª semana (2h/a) 02/04 h/a	**Exercícios**
20/05/2026 3.ª semana (2h/a) 02/06 h/a	**1. COORDENADAS EM R E** R2 **E VETORES NO PLANO** 1.1. Igualdade e operações 1.2. Produto escalar de dois vetores 1.3. Módulo de um vetor
27/05/2026 4.ª semana (2h/a) 02/08 h/a	**Exercícios**
03/06/2026 5.ª semana (4h/a) 02/10 h/a	**Continuação** **1. VETORES NO PLANO:** 1.4. Distância entre dois pontos no R**2** 1.5. Paralelismo e ortogonalidade 1.6. Ângulo de dois vetores
10 e 13/06/2026 6.ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 4.ª feira 02/14 h/a	**Continuação** **1. VETORES NO PLANO:** 1.7. Aplicações 1.7.1. Ponto Médio 1.7.2. Baricentro de um triângulo
17/06/2026 7.ª semana (2h/a) 02/16 h/a	**Exercícios**
24/06/2026 8.ª semana (2h/a) 02/18 h/a	**Continuação** **1. VETORES NO PLANO:** 1.7. Aplicações 1.7.3. Área de um triângulo 1.7.4. Alinhamento de três pontos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

01/07/2026 9.ª semana (2h/a) 02/20 h/a	**Avaliação 1 (P1)**
08/07/2026 10.ª semana (2h/a) 02/22 h/a	**Exercícios**
15/07/2026 11.ª semana (2h/a) 02/24 h/a	**2. RETA NO R2** 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
22/07/2026 12.ª semana (2h/a) 02/26 h/a	**Continuação** **2. RETA NO R2** 2.1. Equações da reta ... 2.1.5. Equação reduzida 2.1.6. Equação segmentária 2.1.7. Interpretação Geométrica dos Coeficientes da reta
12/08/2026 13.ª semana (2h/a) 02/28 h/a	**Continuação** **2. RETA NO R2** 2.1. Equações 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
19/08/2026 14.ª semana (2h/a) 02/30 h/a	**Exercícios**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

26 e 29/08/2026 15.ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 4.ª feira Nos dias 25 e 26 de agosto – partir de 9h40min no turno da manhã e 20h10min no turno da noite – serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1. 04/34 h/a	**Exercícios**
02/09/2026 16.ª semana (2h/a) 02/36 h/a	**Exercícios**
09/09/2026 17.ª semana (2h/a) 02/38 h/a	**Exercícios**
18/09/2026 18.ª semana (2h/a) 02/40 h/a	**Avaliação 2 (P2)**
23/09/2026 19.ª semana (2h/a) 02/42 h/a	**Avaliação 3 (P3)**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA

CAMARGO, Ivan de. BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica**. Saõ Paulo: Prentice Hall,

2005.

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

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**. Saõ Paulo: Atual,

1998.2001.v. 7.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. Traduçaõ de Cyro de Carvalho Patarra. 3.ed. Saõ Paulo: Harbra, 1994.

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.

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

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

Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida
Professor
Componente Curricular GA II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/05/2026 19:53:04.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:49:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2026. 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: 747722
Código de Autenticação: c897c83538

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 22/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Construções Geométricas e Geometria Descritiva II

Abreviatura: CGGD II

Carga horária total 60h/a

Carga horária/Aula Semanal 3h/a

Professor Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida. Matrícula Siape 2005285

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

3.1- Geral

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

da compreensão e da ação sobre a realidade.

3.2- Específicos

- Compreender as transformações geométricas e sua utilização na resolução de problemas.

- Compreender as noções de geometria descritiva e sua utilização para o desenvolvimento da

visão espacial.

- Compreender os conceitos primitivos, postulados e definições de Geometria de Posição, bem

como paralelismo e perpendicularidade.

4) CONTEÚDO

1. Transformações Geométricas

1.1. Translação

1.2. Reflexão

1.3. Rotação

1.4. Homotetia

2. Noções de Geometria Descritiva

2.1. Planos de Projeção

2.2. Estudo da projeção do ponto nos triedros

2.3. Planos Bissetores – Simetria de pontos

3. Estudo da Reta

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

3.2. Traço de reta

3.3. Posições relativas de duas retas

4. Estudo do Plano

4.1. Representação

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

4.3. Retas de maior declive e de maior inclinação

5. Geometria de Posição

5.1. Conceitos primitivos e postulados

5.2. Determinação de plano

5.3. Posições de retas

5.4. Intersecção de planos

6. Paralelismo

6.1. Paralelismo de retas

6.2. Paralelismo entre retas e planos

6.3. Posições relativas de reta e plano

6.4. Retas reversas

6.5. Paralelismo entre planos

6.6. Posições relativas de dois planos

6.7. Ângulo de duas retas – retas ortogonais

7. Perpendicularidade

7.1. Reta e plano perpendiculares

7.2. Planos perpendiculares

8. Diedros

8.1. Definições

8.2. Secções

8.3. Diedros congruentes – Bissetor – Medida

9. Triedros

9.1. Conceitos e elementos

9.2. Relações entre duas faces

9.3. Ângulos poliédricos convexos

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político 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) resolução de questões e situações-problema, a partir do material 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 a realidade vida.

Atividades e 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 grupos 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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco

Canetas para quadro branco

Projetor de mídia

Régua, esquadros e compasso

Vídeos

Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Google Classroom.

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

06/05/2026

1.ª semana (3h/a)

03/03 h/a

6. LUGARES GEOMÉTRICOS

6.1. Conceito e principais lugares geométricos – Par de retas Paralelas

6.2. Construção de lugares geométricos

13/05/2026

2.ª semana (3h/a)

03/06 h/a

6. LUGARES GEOMÉTRICOS

6.1. Conceito e principais lugares geométricos - arco capaz

20/05/2026

03/09 h/a

3.ª semana (3h/a)

7. CIRCUNFERÊNCIA (1.º período)

7.1. Definições e elementos

7.2. Construção

7.3. Retificação de circunferência

27/05/2026

4.ª semana (3h/a)

03/12 h/a

7. CIRCUNFERÊNCIA

7 .3. Retificação de circunferência e arcos de circunferência

7 .4. Divisão em partes iguais e polígonos circunscritos

03/06/2026

5.ª semana (3h/a)

03/15 h/a

8 . EXPRESSÕES ALGÉBRICAS (1.º período)

8.1. Terceira e quarta proporcionais

8.2. Aplicações do Teorema de Pitágoras

10 e 13/06/2026 8

6.ª semana (3h/a) Sábado letivo referente à 4.ª feira

06/21 h/a

8. EXPRESSÕES ALGÉBRICAS

8.3. Média geométrica e média aritmética

8.4. Segmento e retângulo áureo (trab.)

17/06/2026

7.ª semana (3h/a)

03/24 h/a

9 . ÁREAS (1.º período)

9.1. Equivalências

24/06/2026

8.ª semana (3h/a)

03/27 h/a

9. ÁREAS (1.º período)

9.2. Partições

01/07/2026

9. ª semana (3h/a)

03/30 h/a

P1

08/07/2026

10.ª semana (3h/a)

03/33 h/a

1 . TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS

1.1. Translação

1.2. Rotação

15/07/2026

11.ª semana (3h/a)

03/36 h/a

1. TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS Continuação

1.4. Homotetia (continuação)

22/07/2026

12ª. semana (3h/a)

03/39 h/a

1. TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS Continuação

1.3. Reflexão

1.4. Homotetia

12/08/2026

13.ª semana (3h/a)

03/42 h/a

10. TRANSFORMAÇÕES GEOMÉTRICAS Continuação

1.4. Homotetia (continuação)

19/08/2026

14.ª semana

(3h/a)

03/45 h/a

Exercícios

2. NOÇÕES DE GEOMETRIA DESCRITIVA

2.1. Planos de Projeção

2.2. Conceitos primitivos e postulados

2.3. Determinação de plano

2.4. Posições de retas

26 e 29/08/202

15ª semana (3h/a)

06/51 h/a

Nos dias 25 e 26 de agosto – partir de 9h40min no turno da manhã e 20h10min no turno da noite – serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II.

Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.

2.5. Intersecção de planos

2.6. Paralelismo de retas

2.7. Paralelismo entre retas e planos

2.8. Posições relativas de reta e plano

2.9. Retas reversas

2.10. Paralelismo entre planos

2.11. Posições relativas de dois planos

2.12. Reta e plano perpendiculares

2.13. Planos perpendiculares

2.14. Definições de diedros

2.15. Secções em diedros

2.16. Diedros congruentes – Bissetor – Medida

2.17. Conceitos e elementos do triedro

2.18. Relações entre duas faces no triedro

2.19. Ângulos poliédricos convexos

2.20. Ângulo de duas retas – retas ortogonais – no triedro

02/09/2026

16.ª semana (3h/a)

03/54 h/a

3. ESTUDO DO PONTO

3.1. Planos de Projeção

3.2. Estudo da projeção do ponto nos triedros

3.3. Planos Bissetores – Simetria de Pontos

09/09/2026

17.ª semana (3h/a)

03/57 h/a

P2

16/09/2026

18.ª semana (3h/a)

03/60 h/a

Visto de Prova

23/09/2026

19.ª semana (3h/a)

03/63 h/a

Avaliação 3 (P3)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica. v. 10, 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.

LIMA NETTO, Sérgio. Construções geométricas: exercícios e soluções. Rio de janeiro: Editora SBM, 2009.

PRÍNCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de Geometria Descritiva. v. 1, 7 ed. São Paulo: Nobel, 1989.

WAGNER, Eduardo. CARNEIRO, José Paulo Q. Construções Geométricas. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 1989, v. 3.

11.2) Bibliografia complementar

CARVALHO, Benjamin de Araújo. Desenho geométrico. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.

DAGOSTIM, Maria Salete; GUIMARÃES, Marília Marques e ULBRICHT, Vânia Ribas. Noções

Básicas de Geometria Descritiva. Florianópolis – SC: Editora da UFSC, 1994.

MONTENEGRO, Gildo. Geometria descritiva. São Paulo: Ed. Blücher, 1991.

PEREIRA, Aldemar A. Geometria descritiva 1. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

PUTNOKI, José Carlos. Elementos de geometria e desenho geométrico. São Paulo: Scipione, 1989, v. 2.

PUTNOKI, José Carlos. Elementos de geometria e desenho geométrico. São Paulo: Scipione, 1989, v. 3.

Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida

Professor Componente Curricular: Matemática no Currículo da Educação Básica

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues 2163128

Coordenadora Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/05/2026 19:48:16.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:49:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2026. 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: 747705
Código de Autenticação: 5d2387a4e1

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 21/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1.º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Construções Geométricas e Geometria Descritiva I
Abreviatura	CGGD I
Carga horária presencial	60h/a
Carga horária a distância	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	Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida
Matrícula Siape	2005285

2) EMENTA

2) EMENTA

Noções e Proposições Primitivas. Segmento de Reta. Ângulo. Paralelismo. Perpendicularidade. Lugares Geométricos. Circunferência. Expressões Algébricas. Áreas.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1- Geral

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

1.2- Específicos

- Compreender as noções primitivas e os conceitos de segmento de reta e semirreta, ângulo, paralelismo e perpendicularidade e as demonstrações decorrentes.

- Interpretar os problemas de construção e relacionar os conceitos anteriores necessários à resolução de tais problemas.

- Compreender a resolução gráfica de uma expressão algébrica.

- Compreender o processo de construção de polígonos equivalentes e suas partições segundo condições dadas.

- Compreender a Geometria como uma ciência axiomatizada.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Noções e Proposições Primitivas

1.1. 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

6) CONTEÚDO

3.2. Congruência e comparação

3.3. Ângulo reto, agudo, obtuso, medida

3.4. Operações gráficas (transporte, adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais)

3.5. Construção de ângulos notáveis com régua e compasso

4. Paralelismo

4.1. Conceitos e propriedades

4.2. Construção de retas paralelas utilizando o transporte de ângulos

5. Perpendicularidade

5.1. Definições. Ângulo reto

5.2. Existência e unicidade da perpendicular

5.3. Projeções e distância

5.4. Construção da mediatriz

6. Lugares Geométricos

6.1. Conceito e principais lugares geométricos

6.2. Construção de lugares geométricos

6.3. Aplicações na resolução de problemas gráficos – Construção de triângulos e quadriláteros

7. Circunferência

7.1. Definições e elementos

7.2. Construção

7.3. Retificação de circunferência e arcos de circunferência

7.4. Divisão em partes iguais

7.5. Construção de polígonos regulares inscritos e circunscritos

8. Expressões Algébricas

8.1. Terceira e quarta proporcionais

8.2. Aplicações do Teorema de Pitágoras

8.3. Média geométrica e média aritmética

8.4. Segmento e retângulo áureo

9. Áreas

9.1. Equivalências

9.2. Partições

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político 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*) resolução de questões e situações-problema, a partir do material 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 a realidade vida.
- **Atividades e 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 grupos entre outros).

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

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco

- Canetas para quadro branco

- Projetor de mídia

- Livro-texto base e apostila

- Réguas, esquadros e compasso

- Vídeos

- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Google Classrrom.

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**
08/05/2026 1.ª semana (3h/a) 03/03 h/a	**1. APRESENTAÇÃO E NOÇÕES E PROPOSIÇÕES PRIMITIVAS** 1.1. Noções Primitiva 1.2. Proposições
15/05/2026 2.ª semana (3h/a) 03/06 h/a	Exercícios
22/05/2026 3.ª semana (3h/a) 03/09 h/a	**2. SEGMENTO DE RETA** 2.1. Conceitos 2.2. Operações gráficas (adição, subtração e multiplicação)
29/05/2026 4.ª semana (3h/a) 03/12 h/a	**Continuação** **2. SEGMENTO DE RETA** 2.2. Operações gráficas (divisão em partes iguais e proporcionais **)**
12/06/2026 5.ª semana (3h/a) 03/15 h/a	**3. ÂNGULO** 3.1. Definições 3.2. Congruência e comparação 3.3. Ângulo reto, agudo e obtuso, medida.
19/06/2026 6.ª semana (3h/a) 03/18 h/a	**Continuação** **3. ÂNGULO** 3.4. Operações gráficas (transporte, adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais e proporcionais). 3.5. Construção de ângulos notáveis com régua e compasso (Trb.)
26/06/2026 7.ª semana (3h/a) 06/21 h/a	**Exercícios**
03 e 04/07/2026 8.ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6.ª feira 03/27 h/a	**4. PARALELISMO NO PLANO** 4.1. Conceitos e propriedades 4.2. Construção de retas paralelas utilizando transporte de ângulos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10/07/2026 9.ª semana (3h/a) 03/30 h/a	**P1** **Exercícios de paralelismo**
17/07/2026 10.ª semana (3h/a) 03/33 h/a	**5. PERPENDICULARIDADE NO PLANO** 5.1. Definições. Ângulo reto 5.2. Existência e unicidade da perpendicular 5.3. Projeções e distância
24/07/2026 11.ª semana (3h/a) 03/36 h/a	**Continuação** **5. PERPENDICULARIDADE NO PLANO** 5.4. Construção da mediatriz
14/08/2026 12.ª semana (3h/a) 03/39 h/a	**Exercícios**
21/08/2026 13.ª semana (3h/a) 03/42 h/a	**6. LUGARES GEOMÉTRICOS** 6.1. Conceito e principais lugares geométricos - Circunferência e Mediatriz 6.2. Construção de lugares geométricos
28/08/2026 14.ª semana (3h/a) Nos dias 25 e 26 de agosto – partir de 9h40min no turno da manhã e 20h10min no turno da noite – serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1. 06/45 h/a	**Continuação** **6. LUGARES GEOMÉTRICOS** 6.1. Conceito e principais lugares geométricos - Mediatriz, Par de retas paralelas e bissetriz 6.2. Construção de lugares geométricos
04/09/2026 15.ª semana (3h/a) 03/48 h/a	**Continuação** **6. LUGARES GEOMÉTRICOS** 6.1. Conceito e principais lugares geométricos - bissetriz e arco capaz 6.2. Construção de lugares geométricos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	Continuação
11/09/2026 16.ª semana (3h/a) 03/51 h/a	**6. LUGARES GEOMÉTRICOS** 6.1. Conceito e principais lugares geométricos -arco capaz 6.2. Construção de lugares geométricos 6.3. Aplicações na resolução de problemas gráficos – Construção de triângulos e quadriláteros (Trb.)
18 e 19/09/2026 17.ª semana (6h/a) 03/57 h/a	**P2**
25/09/2026 18.ª semana (3h/a) 03/60 h/a.	**P3**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

BARBOSA, João Lucas. **Geometria euclidiana plana**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

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

LIMA NETTO, Sérgio. **Construções geométricas: exercícios e soluções**. Rio de janeiro: Editora SBM, 2009.

WAGNER, Eduardo. CARNEIRO, José Paulo Q. **Construções Geométricas.** 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

11.2) Bibliografia complementar

CARVALHO, Benjamin de Araújo. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.

MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar: geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico,** v. 1. São Paulo: Scipione, 1989.

PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico,** v. 2. São Paulo: Scipione, 1989.

PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico,** v. 3. São Paulo: Scipione, 1989.

Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida
Professor
Componente Curricular: Matemática no Currículo da Educação Básica

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/05/2026 19:15:46.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:45:12.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2026. 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: 747704
Código de Autenticação: 56ce1c0d7c

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 19/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DAS LICENCIATURAS

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Psicologia da 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.)	_____
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

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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não é o caso do componente curricular em questão.

( ) 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:

Justificativa:

Objetivos:

Envolvimento com a comunidade externa:

---

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

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada.

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

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

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

Dias de Aula	Sexta-Feira 10h40 às 12h20
Data	**Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**
04 a 08/05/2026 1ª semana (2h/a)	A gênese da psicologia, a Psicologia como Ciência (1)
11 a 16/05/2026 2ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	A gênese da psicologia, a Psicologia como Ciência (2)
18 a 22/05/2026 3ª semana (2h/a)	Escolas de Psicologia: Estruturalismo
25 a 30/05/2026 4ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Escolas de Psicologia: Funcionalismo
01 a 03/06/2026 5ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Escolas de Psicologia: Behaviorismo
08 a 13/06/2026 6ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Escolas de Psicologia: A Psicanálise

15 a 19/06/2026 7ª semana (2h/a)	**Período de P1**
22 a 27/06/2026 8ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**Período de P1**
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Correção P1
06 a 10/07/2026 10ª semana (2h/a)	O desenvolvimento humano segundo: A psicologia analítica de Carl Gustav Jung(1)
13 a 18/07/2026 11ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	O desenvolvimento humano segundo: A psicologia analítica de Carl Gustav Jung (2)
20 a 24/07/2026 12ª semana (2h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	O desenvolvimento humano segundo: A epistemologia genética
10 a 14/08/2026 13ª semana (2h/a)	O desenvolvimento humano segundo: A epistemologia genética.
17 a 22/08/2026 14ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	O desenvolvimento humano segundo: A psicogenética de Henry Wallon
24 a 29/08/2026 15ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	O desenvolvimento humano segundo: Michael Foucault

31/08 a 04/09/2026 16ª semana (2h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**Período de P2 – 31/08 e 01/09**
08 a 12/09/2026 17ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	**Período de P2**
14 a 19/09/2026 18ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**Período de P2**
21 a 25/09/2026 19ª semana (2h/a)	**P3**
Carga Horária Total	40h

11.BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

BOCK, A.M.B; FURTADO, O. e TEIXEIRA, M.L.T. (Orgs.). **Psicologias:** uma introdução ao estudo de Psicologia. 14 ed. São Paulo: saraiva, 2008.

O LIVRO da psicologia. São Paulo: Globo, 2012. 352 p.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. 24 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

REGO, T.C. **Vygotsky:** Uma perspectiva histórico-cultural em educação. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

11.2) Bibliografia Complementar

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. 25ª ed. São Paulo, SP: Cultrix. 2009.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. _ 41 ed. _ Petrópolis: Vozes, 2013.

LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K. e DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky e Wallon. Teorias psicogenéticas em discussão**. 18 ed. São Paulo: Summus, 1992.

SCHULTZ, D.; SCHULTZ, S. **História da psicologia moderna**. São Paulo: Cultrix, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2 ed. São Paulo: Marins Fontes, 2009.

André Luiz Henriques de Carvalho
Professor
Componente Curricular Psicologia da Educação

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues

Coordenadora

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Luiz Henriques de Carvalho**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/05/2026 17:18:16.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:50:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/05/2026. 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: 747050
Código de Autenticação: 04bd830828

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 17/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DAS LICENCIATURAS

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

Semestre Letivo: 2026.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Organização e Gestão da Educação Básica II
Abreviatura	OGEB II
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	André Luiz Henriques de Carvalho
Matrícula Siape	2786561

2) EMENTA

A função social da escola. Aspectos históricos e políticos da organização da Educação no Brasil (centralização e descentralização). A organização do trabalho na escola. Princípios e práticas da Gestão Escolar. Parcerias público-privadas e suas implicações na gestão escolar. As relações de poder na perspectiva emancipatória da educação. O Planejamento Participativo e o Projeto Político-Pedagógico como processos de fortalecimento da gestão democrática. A avaliação institucional na escola.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Discutir sobre o processo de gestão da educação básica, considerando os aspectos históricos e políticos da educação brasileira.
- Compreender as funções sociais da escola.
- Analisar as tipologias e as práticas de Gestão Escolar.
- Discutir sobre as implicações, as relações de poder e os pressupostos da gestão democrático-participativa na educação e na escola.
- Compreender os aspectos conceituais e instrumentais do Planejamento Participativo.
- Relacionar as partes constituintes e o desenvolvimento do Projeto Político Pedagógico (PPP) com as limitações e desafios das realidades escolares.
- Conhecer os princípios e os desdobramentos práticos da avaliação institucional no contexto escolar.

4) CONTEÚDO

1. Fundamentos da gestão escolar

1.1. As escolas de Administração e suas influências na concepção de gestão escolar: conceitos fundamentais

1.2. A função social da escola: uma perspectiva crítica sobre a relação escola - empresa

2. O processo de gestão escolar

2.1. Aspectos histórico-políticos da organização da Educação no Brasil (centralização e descentralização)

2.2. As relações de poder no processo de gestão

2.3. Gestão participativa: estratégia de organização do trabalho escolar

2.4. Parcerias público-privadas e suas implicações na gestão escolar

3. Planejamento da gestão escolar

3.1. Planejamento participativo como ferramenta de gestão

3.2. Projeto Político Pedagógico: elementos e elaboração

3.3 Avaliação Institucional no espaço escolar

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas dialogadas, debates em aula, atividades em grupo e individuais, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, seminários, realização de pesquisas.

A avaliação é do tipo formativa, com a consideração e exame da aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

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

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	**Data Prevista**	**Materiais/Equipamentos/Ônibus**
----------	----------	----------

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	**Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**
04 a 08/05/2026 1ª semana (2h/a)	• Apresentação da disciplina • Rotação por estações
11 a 16/05/2026 2ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	• Rotação por estações
18 a 22/05/2026 3ª semana (2h/a)	• Escolas de Administração
25 a 30/05/2026 4ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	• Escolas de Administração
01 a 03/06/2026 5ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	• Função social da escola
08 a 13/06/2026 6ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	• Função social da escola – debate

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
15 a 19/06/2026 7ª semana (2h/a)	**Período de P1**
22 a 27/06/2026 8ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**Período de P1**
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	• Gestão participativa e relações de poder na escola
06 a 10/07/2026 10ª semana (2h/a)	• Tipologias de Gestão
13 a 18/07/2026 11ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	• Atividade sobre a temática
20 a 24/07/2026 12ª semana (2h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	• Planejamento Participativo
10 a 14/08/2026 13ª semana (2h/a)	• Planejamento Participativo e PPP – atividade
17 a 22/08/2026 14ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	• Avaliação Institucional
24 a 29/08/2026 15ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	• Avaliação Institucional – atividade

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (2h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**Período de P2 – 31/08 e 01/09**
08 a 12/09/2026 17ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	**Período de P2**
14 a 19/09/2026 18ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**Período de P2**
21 a 25/09/2026 19ª semana (2h/a)	**P3**

9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia

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

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

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

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

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

André Luiz Henriques de Carvalho

Professor OGEB 2 / SIAPE: 2786561

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues

Coordenadora Acadêmica do Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Luiz Henriques de Carvalho**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/05/2026 12:29:18.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:46:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/05/2026. 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: 746762
Código de Autenticação: 62277cdece

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 10/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

8º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Tópicos Especiais em Educação Matemática
Abreviatura	60h/a
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	60h/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;

- Compreender o Princípio de permanência das leis formais por meio da sua definição e de alguns exemplos aplicados;

- Compreender o conceito de uma base numérica e de sua escrita na forma polinomial associada a representação gráfica, quando possível;

- Aplicar a forma polinomial da escrita de um número a temas como divisibilidade de números inteiros;

- Compreender o sistema numérico decimal e aplicá-lo em operações aritméticas, discutindo os algoritmos que são mais utilizados nos livros didáticos;

- Utilizar o Ábaco e o Soroban nas operações de soma e de subtração entre números naturais, compreendendo os seus princípios e associando-os ao estudo do sistema numérico decimal;

- Definir grandezas diretamente e inversamente proporcionais e aplicar esse conceito em problemas variados, dentre eles, os de regra de três composta;

- Discutir aspectos importantes na introdução do pensamento algébrico nos anos finais do Ensino Fundamental;

- Refletir sobre o conceito de função, explorando a noção de variável, de dependência entre as grandezas e da relação entre uma situação-problema e sua representação gráfica.

- Estudar conceitos e metodologias referentes a conteúdos matemáticos solicitados pelos alunos do curso.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. A prática pedagógica do professor de Matemática

1.1 A importância da experimentação

2. O estudo integrado da aritmética, álgebra e geometria

2. O uso da linguagem matemática dentro e fora da sala de aula

3. O princípio de permanência das leis formais

4. Estudo de temas: conceitos e metodologias

1. O estudo de bases
2. Sistema de numeração decimal: conceitos e aplicações em operações aritméticas básicas; regras de divisibilidade; Ábaco e Soroban.
3. Grandezas proporcionais
4. Introdução à Álgebra
5. O conceito de função

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 intrumentos 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;

Nas atividades avaliativas é considerada a faixa de 70% até 80% para as atividades individuais e é garantida a aplicação no semestre de, pelo menos, dois 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. Vídeoaulas

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**
04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	Apresentação da ementa 4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 4.2 Grandezas proporcionais
11 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 4.2 Grandezas proporcionais
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 4.2 Grandezas proporcionais 1. A prática pedagógica do professor de Matemática 1.1 A importância da experimentação 3. O estudo integrado da aritmética, álgebra e geometria
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Comentários sobre os capítulos do livro: Para aprender Matemática – Sérgio Lorenzato
01 a 03/06/2026 5ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	3. O princípio de permanência das leis formais

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 3. Introdução à Álgebra
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	**P1 (3 pontos) – 18/06/2026**
22 a 27/06/2026 8ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**P1 (7 pontos) – 25/06/2026**
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 1. Sistema de numeração decimal: conceitos e aplicações em operações aritméticas básicas
06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 1. Regras de divisibilidade
13 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 4.1 Ábaco e Soroban
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	2. O uso da linguagem matemática dentro e fora da sala de aula
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 4.4 O conceito de função
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	4. Estudo de temas: conceitos e metodologias 4.4 O conceito de função

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

24 a 29/08/2026

15ª semana (3h/a)

Sábado letivo referente a 4ª feira

Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II.

Estudo de temas livres

Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.

31/08 a 04/09/2026

16ª semana (3h/a)

P2 (3 pontos) – 03/09/2026

Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber

08 a 12/09/2026

17ª semana (6h/a)

Entrega de resultados

Sábado letivo referente a 5ª feira

Exercícios

Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado

14 a 19/09/2026

18ª semana (3h/a)

P2 (7 pontos) – 17/09/2026

Sábado letivo referente a 6ª feira

21 a 25/09/2026

19ª semana (3h/a)

P3

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 (269343)
Professor
Componente Curricular Tópicos Especiais em Educação Matemática

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Rangel de Andrade**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/05/2026 09:58:03.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:51:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/05/2026. 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: 746645
Código de Autenticação: 2635fa721e

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 9/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

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	80 h/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

1.1. 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.

1.2. 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;
- 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

        2.4.2 Estudo da taxa de variação da função afim

        2.4.3 Interpretação geométrica dos parâmetros a e b na função y = ax+b

    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

6) CONTEÚDO

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 Equação do segundo grau

3.1.1 Resolução por completamento de quadrado

3.1.2 Demonstração da fórmula resolutiva da equação do segundo grau e resolução de equações

3.2 Definição

3.3 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

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

3.7.2 Inequações produto e quociente

3.8 Aplicações

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

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. 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 intrumentos 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 considerado o percentual de 70% 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. 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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	Recepção aos alunos Aplicação da Avaliação Diagnóstica
04 a 08/05/2026 1ª semana (4h/a)	1. Função 1.1 Definição 1.2 Notação 1.3 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
11 a 16/05/2026 2ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Exercícios 1. Função 1.4 Crescimento e Decrescimento 1.5 Estudo do sinal
18 a 22/05/2026 3ª semana (4h/a)	2. Função Afim 2.1 Definição 2.2 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem 2.3 Caracterização da função afim
25 a 30/05/2026 4ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	2. Função Afim 2.4 Representação gráfica 2.4.1 Demonstração: o gráfico de uma função afim é uma reta 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. 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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

01 a 03/06/2026 5ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Não haverá aula
08 a 13/06/2026 6ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	2. Função Afim 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 P1(3 pontos)
15 a 19/06/2026 7ª semana (4h/a)	**P1 (3 pontos)** Exercícios
22 a 27/06/2026 8ª semana (7h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**P1 (7 pontos)** Exercícios
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	2. Função Afim 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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	2. Função afim
	2.9 Inequações
06 a 10/07/2026	2.9.3 Inequações simultâneas, produto e quociente
10ª semana (4h/a)	2.10 Aplicações (esta seção será trabalhada ao longo do estudo de função afim)
	3. Função Quadrática
	3.1 Equação do segundo grau
	3.1.1 Resolução por completamento de quadrado
13 a 18/07/2026	3.1.2 Demonstração da fórmula resolutiva da equação do segundo grau e resolução de equações
11ª semana (4h/a)	
Sábado letivo referente a 2ª feira	3.2 Definição
	3.3 Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem
	3. Função Quadrática
	3.4 Forma fatorada e forma canônica
	3.5 Representação gráfica
	3.5.1 Eixo de simetria
20 a 24/07/2026	3.5.2 Zeros da função
12ª semana (4h/a)	3.5.3 Vértice
Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	3.5.4Interpretação 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.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10 a 14/08/2026 13ª semana (4h/a)	3. Função Quadrática 3.6 Estudo do sinal 3.7 Inequações 3.7.1 Resolução de inequações 3.7.2 Inequações produto e quociente 3.8 Aplicações (esta parte será trabalhada ao longo do conteúdo de função quadrática)
17 a 22/08/2026 14ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Exercícios
24 a 29/08/2026 15ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	. Função Modular 4.1 Definição de módulo 4.2 Propriedades de módulo 4.3 Definição de função modular 4.4Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem Exercícios
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (4h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	4. Função Modular 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
08 a 12/09/2026 17ª semana (7h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	**P2 (3 pontos)**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 a 19/09/2026 18ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**P2(7 pontos)**
21 a 25/09/2026 19ª semana (4h/a)	**P3**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**
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

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ana Paula Rangel de Andrade**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/05/2026 09:34:37.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:52:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/05/2026. 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: 746622
Código de Autenticação: b6a45df684

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 7/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

5 º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Álgebra II
Abreviatura	-
Carga horária presencial	66.7 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	66.7 h, 80 h/a, 100 %
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	66.7 h, 80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3,34 h, 4 h/a
Professor	Romulo Mussel
Matrícula Siape	2177996
2) EMENTA	

2) EMENTA

Homomorfismos e Isomorfismos de Grupos. Subgrupos. Anéis. Corpos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1- Geral

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

1.2- Específicos:

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

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos
   1.1. Núcleo de um homomorfismo

2. Subgrupo

3. Anéis
   3.1. Principais propriedades de um anel
   3.2. Anel comutativo
   3.3. Anel com unidade
   3.4. Anéis de integridade
   3.5. Subanel.
   3.6. Ideais e anéis quocientes
   3.7. Homomorfismo e isomorfismo de anéis

4. Corpo
   4.1 Corpo comutativo
   4.2. Corpo de frações de um domínio
   4.3. Subcorpo

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);

2. Atividades em grupos ou individuais;

3. Pesquisas;

4. Seminários;

5. Avaliação formativa.

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Computador;
- 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**
04 a 08/05/2026 1ª semana (4 h/a)	1. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos
11 a 16/05/2026 2ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	1. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos
18 a 22/05/2026 3ª semana (4 h/a)	1. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos
25 a 30/05/2026 4ª semana (5 h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	1. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos 1.1. Núcleo de um homomorfismo
01 a 03/06/2026 5ª semana (1 h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Aula de exercícios.
08 a 13/06/2026 6ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	2. Subgrupo
15 a 19/06/2026 **7ª semana (4 h/a)**	**Trabalho 1 - Atividade em sala de aula**
22 a 27/06/2026 8ª semana (7 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	3. Anéis 3.1. Principais propriedades de um anel
25/06 a 04/07/2026 9ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	3. Anéis 3.2. Anel comutativo

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
06 a 10/07/2026 **10ª semana (4 h/a)**	**Prova P1**
13 a 18/07/2026 11ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	3. Anéis 3.3. Anel com unidade
20 a 24/07/2026 12ª semana (4 h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	3. Anéis 3.4. Anéis de integridade 3.5. Subanel.
10 a 14/08/2026 13ª semana (4 h/a)	3. Anéis 3.6. Ideais e anéis quocientes
17 a 22/08/2026 14ª semana (5 h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	3. Anéis 3.7. Homomorfismo e isomorfismo de anéis
24 a 29/08/2026 15ª semana (4 h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	4. Corpo 4.1 Corpo comutativo

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
31/08 a 04/09/2026 **16ª semana (4 h/a)** **Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber**	**Trabalho 2 - Atividade em sala de aula.**
08 a 12/09/2026 17ª semana (7 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula no dia 07 (2ª f) – feriado	4. Corpo 4.2. Corpo de frações de um domínio 4.3. Subcorpo
14 a 19/09/2026 **18ª semana (h/a)** **Sábado letivo referente a 6ª feira**	**Prova P2**
21 a 25/09/2026 **19ª semana (4 h/a)**	**Prova P3**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**
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.

Romulo Mussel
Professor
Componente Curricular Álgebra II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Romulo Mussel**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/05/2026 22:52:16.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 16:53:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/05/2026. 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: 745291
Código de Autenticação: 3ee5affa66

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral III
Abreviatura	CDI III
Carga horária presencial	50,625h, 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	50,625h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se Aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	50,625h, 60h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	03,33h ; 03h/a

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Professor	Alex Cabral Barbosa
Matrícula Siape	2185233

2) EMENTA

Integrais indefinidas;

Técnicas de integração;

Volume de sólidos de revolução;

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 integração.
- Resolver sistemas lineares por meio de métodos diretos e iterativos;
- Calcular o volume de um sólido de revolução
- Calcular integrais impróprias

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1- Integrais indefinidas

1.1. Antiderivada

1.2. Propriedades da integral indefinida

1.3. Regras de integração

1.4. Integração por substituição

1.5. Integração por partes

1.6. Integrais usando frações parciais

1.7 Integrais por substituição trigonométrica

2. Volume de sólidos de revolução

2.1. Método das cascas cilíndricas

2.2. Método da arruela

3. Integrais impróprias

3.1 Limites infinitos

3.2 Descontinuidades

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

•Aula expositiva dialogada

• Estudo dirigido

• Atividades em grupo ou individuais

• Avaliação formativa realizada por meio de provas escritas individuais, atividades e trabalhos escritos em grupo, apresentação dos exercícios realizados ao longo do semestre letivo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas;

- Listas de Exercícios e slides elaborados pela docente;

- Software Geogebra para a realização de cálculos e esboço de gráficos e da plataforma Phet Simulation.

-Computador;

- Monitor (TV) ou Projetor;

- Quadro;

- Pincel de Quadro;

- Laboratório de informática

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Instituto de Matemática Pura e Aplicada IMPA.	Agosto ou Setembro 2026	Diária para os Professores e Ajuda de Custo para os Alunos Microônibus para Transporte dos Estudantes

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
04 a 09/05/2026 1ª semana (03h/a)	05/05/2026 Integrais Indefinidas Propriedades da integral indefinida Regras de integração
11 a 16/05/2026 2ª semana (03h/a)	12/05/2026 Integração por substituição
18 a 23/05/2026 3ª semana (03h/a)	19/05/2026 Integração por partes
25 a 30/05/2026 4ª semana (06h/a)	26/05/2026 Integração por partes /Integrais por frações parciais *Sábado Letivo (Referente à 3a Feira)* 30/05/2026
01 a 06/06/2026 5ª semana (03h/a)	02/06/2026 **Teste da Avaliação A1**
08 a 13/06/2026 6ª semana (03h/a)	09/06/2026 Integração por partes /Integrais por frações parciais
15 a 20/06/2026 7ª semana (03h/a)	16/06/2026 Integração por partes /Integrais por frações parciais
22 a 27/06/2026 8ª semana (03h/a)	23/06/2026 **Avaliação A1**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

29/06 a 04/07/2026	30/06/2026
9ª semana (03h/a)	**Entrega e Correção da Avaliação A1**
06 a 11/07/2026	07/07/2026
10ª semana (03h/a)	Integração por substituição trigonométrica
13 a 18/07/2026	14/07/2026
11ª semana (03h/a)	Volume de sólido por cortes, discos, anéis circulares
20 a 25/07/2026	21/07/2026
12ª semana (03h/a)	**Teste da Avaliação A2**
27/07 a 05/08/2026	**FÉRIAS DOCENTES E DISCENTES**
	11/08/2026
10 a 15/08/2026	**Entrega e Correção do Teste da Avaliação A2**
13ª semana (03h/a)	Integração por substituição trigonométrica. Volumes. Volume de sólido por cortes, discos, anéis circulares
	18/08/2026
17 a 22/08/2026	Volume do Sólido pela rotação em torno do eixo x. Volume do Sólido pela rotação em torno do eixo y
14ª semana (06h/a)	*Sábado Letivo (Referente à 3a Feira)*
	22/08/2026
24 a 29/08/2026	24/08/2026
15ª semana (03h/a)	Integrais Impróprias
31/08 a 05/09/2026	01/09/2026
16ª semana (03h/a)	**Avaliação A2**
07 a 12/09/2026	08/09/2026
17ª semana (03h/a)	**Correção e Entrega da Avaliação A2**
14 a 19/09/2026	15/09/2026
18ª semana (03h/a)	Exercícios de Revisão para Avaliação A3
21 a 25/09/2026	22/09/2026
19ª semana (03h/a)	**Avaliação A3**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

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

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

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

11.2) Bibliografia complementar

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.

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

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

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

MORETTIN, Pedro A.; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Cálculo: Funções de uma e várias variaveis.** 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

Alex Cabral Barbosa (2185233)
Professor
Componente Curricular Cálculo Numérico

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Alex Cabral Barbosa

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alex Cabral Barbosa**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 12/05/2026 17:42:19.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 17:12:03.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/05/2026. 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: 744689
Código de Autenticação: 09cf4bb6f7

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Cálculo Numérico
Abreviatura	Cálculo Numérico
Carga horária presencial	50,625h, 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	50,625h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se Aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	50,625h, 60h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	03,33h ; 03h/a

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Professor	Alex Cabral Barbosa
Matrícula Siape	2185233

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

1. Solução de equações não lineares

1.1. Isolamento de raízes, refinamento e critérios de parada;

1.2. Método da bissecção;

1.3. Método do ponto fixo;

1.4. Método de Newton-Raphson;

1.5. Método da secante;

1.6. Comparação entre os métodos;

2. Interpolação

2.1. Interpolação polinomial;

2.2. Formas de se obter o polinômio interpolador: resolução do sistema linear, forma de Lagrange e forma de Newton;

2.3. Estudo do erro na interpolação;

2.4. Fenômeno de Runge;

2.5. Funções spline: spline linear interpolante e spline cúbica interpolante.

3. Ajuste de curvas

3.1. Caso discreto;

3.2. Caso contínuo;

3.3. Método dos quadrados mínimos;

3.4. Caso não linear.

4. Integração Numérica

4.1. Regra dos trapézios

4.2. Regra dos trapézios repetida;

4.3. Regra 1/3 de Simpson;

4.4. Regra 1/3 de Simpson repetida;

4.5. Teorema geral do erro;

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

•Aula expositiva dialogada

• Estudo dirigido

• Atividades em grupo ou individuais

• Avaliação formativa realizada por meio de provas escritas individuais, atividades e trabalhos escritos em grupo, apresentação dos exercícios realizados ao longo do semestre letivo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Apostilas;

- Listas de Exercícios e slides elaborados pela docente;

- Software Geogebra para a realização de cálculos e esboço de gráficos e da plataforma Phet Simulation.

-Computador;

- Monitor (TV) ou Projetor;

- Quadro;

- Pincel de Quadro;

- Laboratório de informática

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Instituto de Matemática Pura e Aplicada IMPA.	Agosto ou Setembro 2026	Diária para os Professores e Ajuda de Custo para os Alunos Microônibus para Transporte dos Estudantes

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
04 a 09/05/2026 1ª semana (03h/a)	05/05/2026 Apresentação do plano de ensino; Revisão de Funções Equações Algébricas e transcendentais Cálculo de Raízes Método Gráfico
11 a 16/05/2026 2ª semana (03h/a)	12/05/2026 Método da Bissecção Método das cordas Lista de Exercícios

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	19/05/2026
18 a 23/05/2026	Método de Newton - Raphson
3ª semana (03h/a)	Método da Iteração Linear
	26/05/2026
25 a 30/05/2026	Lista de Exercícios
4ª semana (06h/a)	*Sábado Letivo (Referente à 3a Feira)*
	30/05/2026
	02/06/2026
	Teste da Avaliação A1
01 a 06/06/2026	Sistemas lineares
5ª semana (03h/a)	Métodos Diretos
	Método de Gauss
	Método de Jordan
08 a 13/06/2026	09/06/2026
6ª semana (03h/a)	**Correção e Entrega do Teste da Avaliação A1**
	16/06/2026
15 a 20/06/2026	Interpolação e Ajuste de Curvas
7ª semana (03h/a)	Interpolação
	Interpolação linear
22 a 27/06/2026	23/06/2026
8ª semana (03h/a)	**Avaliação A1**
	30/06/2026
29/06 a 04/07/2026	**Entrega e Correção da Avaliação A1**
9ª semana (03h/a)	Interpolação quadrática
	Forma de Lagrange
06 a 11/07/2026	07/07/2026
10ª semana (03h/a)	Interpolação de Newton

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	14/07/2026
	Ajuste de Curvas pelos Mínimos Quadrados
13 a 18/07/2026	Reta
11ª semana (03h/a)	Parábola
	Exponencial
20 a 25/07/2026	21/07/2026
12ª semana (03h/a)	**Teste da Avaliação A2**
27/07 a 05/08/2026	**FÉRIAS DOCENTES E DISCENTES**
	11/08/2026
10 a 15/08/2026	Entrega e Correção do Teste da Avaliação A2
13ª semana (03h/a)	Integração Numérica
	Regra dos Trapézios
	18/08/2026
17 a 22/08/2026	Regra de 1/3 de Simpson
14ª semana (06h/a)	*Sábado Letivo (Referente à 3a Feira)*
	22/08/2026
24 a 29/08/2026	24/08/2026
15ª semana (03h/a)	Regra de 3/8 de Simpson
31/08 a 05/09/2026	01/09/2026
16ª semana (03h/a)	**Avaliação A2**
07 a 12/09/2026	08/09/2026
17ª semana (03h/a)	**Correção e Entrega da Avaliação A2**
14 a 19/09/2026	15/09/2026
18ª semana (03h/a)	Exercícios de Revisão para Avaliação A3
21 a 25/09/2026	15/09/2026
19ª semana (03h/a)	**Avaliação A3**

11) BIBLIOGRAFIA

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

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.

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.

Alex Cabral Barbosa (2185233)
Professor
Componente Curricular Cálculo Numérico

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Alex Cabral Barbosa

Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

Documento assinado eletronicamente por:

- **Alex Cabral Barbosa**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 12/05/2026 16:50:27.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/05/2026 17:12:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/05/2026. 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: 744627
Código de Autenticação: 041a1fc221

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 12/2026 - Servidor/Silvana Silva/750147

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Lógica Matemática
Abreviatura	-
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Silvana Leal da Silva
Matrícula Siape	1153723

2) EMENTA

Termos, Enunciados e Proposições. Quantificadores. Juntores. Enunciados Primos e Compostos. Tabela Verdade de Enunciados Compostos. Tautologias, Contingências e Contradições. Equivalência e Implicação Tautológica. Regras de Dedução. Métodos de Prova.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

1.2. Específicos:

- Usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Definir termos, enunciados e proposições.
- Reconhecer os Quantificadores Universal e Existencial.
- Identificar os Juntores ~, ∧ , ∨ , ∨ , →, ↔.
- 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. Termos, Enunciados e Proposições:
    1.1. Definição
2. Quantificadores:
    2.1. Quantificador universal
    2.2. Quantificador existencial
    2.3. Negação de proposições quantificadas
3. Juntores:
    3.1. Apresentação dos juntores ~, ^, ∨ , ∨ , →, ↔
    3.2. Tábuas verdade dos juntores
4. Enunciados Primos e Compostos:
    4.1. Definição
    4.2. Exemplos
5. Tabela Verdade de Enunciados Compostos
6. Tautologias, Contingências e Contradições
7. Equivalência e Implicação Tautológica
8. Regras de Dedução:
    8.1. Dupla Negação
    8.2. Modus Ponendo Ponens
    8.3. Modus Tollendo Tollens
    8.4. Conjunção
    8.5. Simplificação
    8.6. Adição
    8.7. Modus Tollendo Ponens
    8.8. Silogismo Hipotético
    8.9. Leis de Morgan
    8.10. Silogismo Disjuntivo
    8.11. Simplificação Disjuntiva
    8.12. Leis Comutativas
    8.13. Leis das Proposições Bicondicionais
9. Métodos de Prova
    9.1. Indução Finita
    9.2. Método Direto
    9.3. Método Indireto: demonstração por absurdo.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla.
Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Apostila, Listas de Exercícios.

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
04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	Apresentação da Ementa. Raciocínio lógico-matemático.
11 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a)	Conceito de Proposição.
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	Conectivos.
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a)	Proposições compostas.
01 a 03/06/2026 5ª semana (3h/a)	P1 - Atividade Avaliativa em dupla (30%).
08 a 13/06/2026 6ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Tautologia, Contradição e Contigência. Lista de Exercícios.
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	Implicação Lógica e Equivalência Lógica. Proposições associadas à Condicional: Recíproca, Inversa e Contrapositiva.
22 a 27/06/2026 8ª semana (3h/a)	P1 - Avaliação escrita individual (70%).
29/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a)	Negações.
06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	Lógica e Teoria dos Conjuntos; Quantificadores.
13 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a)	Análise de Argumentos; Dedução.
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a)	P2 - Atividade Avaliativa em dupla (30%).
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	Regras de Inferência.
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a)	Regras de Inferência.
24 a 29/08/2026 15ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Métodos de Prova. Lista de Exercícios.
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a)	Métodos de Prova.
08 a 12/09/2026 17ª semana (3h/a)	P2 - Avaliação escrita individual (70%).
14 a 19/09/2026 18ª semana (3h/a)	Lista de Exercícios.
21 a 25/09/2026 19ª semana (3h/a)	Avaliação P3 - Atividade individual.

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
FILHO, Edgard de Alencar. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 2000.	MORTARI, Cezar A. Introdução à lógica I. 1a. ed. São Paulo: FEU, 2001.

Silvana Leal da Silva 1153723
Professor
Componente Curricular Lógica Matemática

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao 2163128
Coordenador
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Silvana Leal da Silva**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/05/2026 18:34:02.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:11:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/05/2026. 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: 750147
Código de Autenticação: 91822569bb

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 13/2026 - Servidor/Silvana Silva/750132

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

5º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Cálculo Diferencial e Integral 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.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	50h, 60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Silvana Leal da Silva
Matrícula Siape	1153723

2) EMENTA

Funções de várias variáveis. Funções Homogêneas. Curvas de Nível. Derivadas parciais. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas. Análise de regressão de mínimos quadrados.

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.
- 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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

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 várias variáveis**
- **1.4. Representação gráfica do domínio de uma função de duas variáveis**

2. Funções homogêneas
- **2.1. Definição**
- **2.2. Exemplos**
- **2.3. Aplicações**

3. Curvas de nível
- **3.1. Definição**
- **3.2. Representação geométrica das curvas de nível**
- **3.3. Curvas de indiferença**

4. Derivadas parciais
- **4.1. Derivadas parciais de uma função de duas variáveis**
- **4.2. Cálculo de derivadas parciais**
- **4.3. Derivadas parciais de diversas ordens**
- **4.5. Inclinação de uma superfície numa direção dada**

5. Extremos de uma função duas variáveis
- **5.1. Pontos de máximo e de mínimo local de uma função de duas variáveis**
- **5.2. Teste das derivadas parciais para determinação dos extremos de uma função de duas variáveis.**

6. Multiplicadores de Lagrange
- **6.1. Multiplicadores com um vínculo**
- **6.2. Multiplicadores com dois vínculos**
- **6.3. Máximos e mínimos condicionados**

7. Integrais duplas e triplas.
- **7.1.Aplicações**

8. Análise de regressão de mínimos quadrados
- **8.1. Avaliando a precisão de um modelo matemático**
- **8.2. Reta de regressão dos mínimos quadrado**

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Avaliação formativa.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla.
Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizadas a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro, Apostila, Listas de Exercícios.

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
04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	Apresentação da Ementa. Funções de várias variáveis.
11 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a)	Funções de várias variáveis
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	Funções homogêneas.
25 a 30/05/2026 4ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Curvas de nível. Lista de Exercícios.
01 a 03/06/2026 5ª semana (3h/a)	Derivadas parciais. P1 - Atividade Avaliativa em dupla (30%).

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 a 13/06/2026 6ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Derivadas parciais. Lista de Exercícios.
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	Derivadas parciais.
22 a 27/06/2026 8ª semana (3h/a)	P1 - Avaliação escrita individual (70%).
29/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a)	Extremos de uma função duas variáveis.
06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	Extremos de uma função duas variáveis.
13 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a)	Multiplicadores de Lagrange.
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a)	P2 - Atividade Avaliativa em dupla (30%).
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	Integrais duplas.
17 a 22/08/2026 14ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Integrais duplas e triplas. Lista de Exercícios.
24 a 29/08/2026 15ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Análise de regressão de mínimos quadrados. Lista de Exercícios.
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a)	Análise de regressão de mínimos quadrados.
08 a 12/09/2026 17ª semana (3h/a)	P2 - Avaliação escrita individual (70%).
14 a 19/09/2026 18ª semana (3h/a)	Lista de Exercícios.
21 a 25/09/2026 19ª semana (3h/a)	Avaliação P3 - Atividade individual.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. v. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.	LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. Cálculo com Aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Silvana Leal da Silva 1153723
Professor
Componente Curricular Cálculo Diferencial e Integral IV

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao 2163128
Coordenador
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Silvana Leal da Silva**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/05/2026 18:22:24.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:12:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/05/2026. 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: 750132
Código de Autenticação: 36ede1a503

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Matemática e Tecnologias II
Carga horária presencial	40h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	40h/a
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica.
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda
Matrícula Siape	3080367
2) EMENTA	
Seleção e produção de vídeos; Mapas mentais e conceituais; Recursos Pedagógicos;Gamificação; GeoGebra; Ensino Híbrido.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. Seleção e Produção de Vídeos
   1.1 Uso pedagógico do YouTube
   1.2 Conversor de vídeos
   1.3 Elaboração de videoaulas
2. Elaboração de Mapas Mentais e Conceituais
   2.1 *Software* Cmap Tools
3. Recursos Pedagógicos
   3.1 Produtos Google
   3.2 Khan Academy
   3.3 Ferramentas Digitais de Curadoria
   3.4 Ferramentas Digitais de Ensino
4. Canva
   4.1 Elaboração de Cartaz
   4.2 Elaboração de Apresentação
5. GeoGebra
   5.1 GeoGebra Clássico
      5.1.1 Criação de *applets*, atividades e livro
   5.2 GeoGebra 3D
   5.3 Calculadora CAS
   5.4 GeoGebra Notas
   5.5 GeoGebra no dispositivo móvel
6. Gamificação
7. Ensino Híbrido
   7.1 Definição
   7.2 Categorias

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

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.

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.

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.

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

- Material de aula.
- Ambiente Virtual de Aprendizagem.

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**
07/05/2026 1ª semana (2h/a)	Seleção e Produção de Vídeos
14/05/2026 2ª semana (2h/a)	Seleção e Produção de Vídeos
21/05/2026 3ª semana (2h/a)	Elaboração de Mapas Mentais e Conceituais
28/05/2026 4ª semana (2h/a)	Ferramentas Digitais de Ensino
11/06/2026 5ª semana (2h/a)	Ferramentas Digitais de Ensino
18/06/2026 6ª semana (2h/a)	Recursos Pedagógicos – Khan Academy
25/06/2026 7ª semana (4h/a) Sábado Letivo referente à 5ª feira	Apresentação do Seminário Ferramentas digitais de ensino
02/07/2026 8ª semana (2h/a)	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom
09/07/2026 9ª semana (2h/a)	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom
16/07/2026 10ª semana (2h/a)	GeoGebra Clássico – Elaborar atividade, livro e geogebra Classroom.
23/07/2026 11ª semana (2h/a)	Gamificação
13/08/2026 12ª semana (2h/a)	Gamificação
20/08/2026 13ª semana (2h/a)	Ensino Híbrido
27/08/2026 14ª semana (2h/a)	Ensino Híbrido

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03/09/2026 15ª semana (2h/a)	GeoGebra 3D
10/09/2026 16ª semana (4h/a) Sábado Letivo referente à 5ª feira	GeoGebra Calculadora CAs e GeoGebra notas
17/09/2026 17ª semana (2h/a)	Inteligência Artificial na educação
24/09/2026 18ª semana (2h/a)	Apresentações da Atividade final RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

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:

<http://www.agner.com.br/download/pucrio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc_161_C

arusi.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.

GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. **Recursos Computacionais no Ensino de**

Matemática. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MILL, D. **Docência Virtual**: uma visão crítica. Campinas, SP: Papirus, 2012.

11.2) Bibliografia complementar

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva?, 2013. Disponível em: https://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf. Acesso em: 12 jul. 2024.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. Educação Híbrida: personalização e tecnologia na educação. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Org.). Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, p.47-65, 2015.

TRENTO, T. N. **Guia de uso da Metodologia Didático-Tecnológica Individual-Colaborativa Mediada por Mapas Conceituais para Professores**. UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA: UDESC, 2017. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/204143/2/PE%20%20PPGECMT_Tiago%20Nesi%20Trento.pdf. Acesso em: 22 fev. 2022.

SILVA, E. C. Mapas conceituais versus mapas mentais: representações gráficas com propósitos distintos. **Administração: Ensino e Pesquisa**. v. 16, n. 4. Rio de Janeiro, 2015.

AMARAL, R. B. Vídeo na Sala de Aula de Matemática: Que Possibilidades?. **Educação Matemática em Revista** , n. 40, p.38-47, 2014.. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/article/view/298. Acesso em: 07 fev. 2022.

Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda 3080367
Professor
Componente Curricular Educação Matemática e Tecnologias II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/05/2026 15:21:30.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:17:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749215
Código de Autenticação: 8388cb9a3d

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 42/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Educação Matemática e Tecnologias I
Abreviatura	Tecnologias I
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 1,42%
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, 1,42%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professora	Layanne Andrade Mendonça
Matrícula Siape	2199259

2) EMENTA

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1- Geral

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

1.2- Específicos

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

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.
2. Políticas Públicas para Informática Educativa.
3. Softwares Educacionais:
- 3.1. Definição
- 3.2. Classificação
- 3.3. Uso como recurso pedagógico na Matemática
- 3.4. Elaboração de applets

4. Avaliação de Softwares Educacionais:
- 4.1. Metodologia de avaliação Softmat

5. Softwares:
- 5.1. Régua e Compasso
- 5.2 . GeoGebra
- 5.3 . Winplot
- 5.4 . Graphmatica
- 5.5. Word/ Writer
- 5.6. Excel/Calc
- 5.7. Powerpoint/Impress
- 5.8 Prezi/Emaze

6. Internet e a aprendizagem de Matemática
- 6.1 Sites Educacionais: applets
- 6.2 Busca refinada

7. Aplicativos para dispositivos móveis Android

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político 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*) resolução de questões e situações-problema, a partir do material 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 a realidade vida.

- **Atividades e 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 grupos 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

Sala de aula, TV, computador, software geogebra, laboratório de informática com computador, contendo os mesmos softwares dos alunos, voltado para o professor e que permita projeção de tela por aparelho retroprojetor.

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
04/05 a 09/0/2026 1ª semana (3h/a)	Apresentação da disciplina e explicação da dinâmica da disciplina ao longo do período. **1. O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.**
11/05 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a)	**2. Políticas Públicas para Informática Educativa.** Atividade 1 - Discussão dos textos
18/05 a 23/05/2026 3ª semana (3h/a)	**2. Políticas Públicas para Informática Educativa.** Atividade 2 - Escrever uma resenha dos textos
25/05 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) 30/05 Sábado ref. terça-feira	**3. Softwares Mapas Mentais** Atividade 3 - Desenvolver uma mapa mental relacionado a aula de Fundamentos I **4. Ferramentas Google - Documentos** Atividade 4 - Escrever no Google Documentos uma justificativa para o uso de tecnologias digitais para o ensino de um determinado conteúdo com citações de acordo com a ABNT.
01/06 a 06/06/2026 5ª semana (0h/a) Feriados: 04/06 (quinta e 05/06 sexta)	Feriado

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

08/06 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) 13/06 Sábado ref. quarta-feira	**5. Ferramentas Google - Documentos** Atividade 5 - Elaborar no Google um plano de aula e formatar o documento de acordo com a ABNT.
15/06 a 20/06/2026 7ª semana (3h/a) P1: 15 a 19 de junho	**6. Ferramentas Google - Apresentações; CANVA; Genially** Atividade 6 - Elaborar uma apresentação, no Google Apresentações, do Plano de Ensino Elaborado na aula anterior ou a aula de Fundamentos I. - Elaborar no CANVA a mesma apresentação.
22/06 a 27/06/2026 8ª semana (6h/a) 27/06 sábado letivo ref. quinta-feira P1: 22 a 27 de junho	**4. Ferramentas Google - Planilhas** Atividade 7 - Elaborar uma planilha, no Google Planilha, com dados reais.
29/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a)	**5. Ferramentas Google - Formulários** Atividade 8 - Elaborar um "Scape room" usando o Google Formulários.
06/07 a 14/07/2026 10ª semana (3h/a)	**6. Prática do uso das Ferramentas** Atividade 8 - Elaboração de uma aula "Scape room" usando alguma das ferramentas estudadas, Plano de Ensino, e Apresentação da Aula.
13/07 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a)	**6. Prática do uso das Ferramentas** Atividade 8 - Elaboração de uma aula "Scape room" usando alguma das ferramentas estudadas, Plano de Ensino, e Apresentação da Aula
20/07 a 25/07/2026 12ª semana (3h/a)	**Apresentação da Atividade 8**
10/08 a 15/08/2026 13ª semana (3h/a)	**7. Softwares:** **7.1 Winplot**
17/08 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) 22 Sábado ref. terça-feira	7.2 GeoGebra Atividade 9 - Uso do Geogebra

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24/08 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) 29/08 Sábado ref. quarta-feira	7.2 GeoGebra Atividade 9 - Uso do Geogebra
31/08 a 05/09/2026 16ª semana (3h/a) *Semana do saber- fazer- saber*	**Atividades da semana do Saber - Fazer - Saber**
07/09 a 12/09/2026 17ª semana (6h/a) 12/09 Sábado ref. quinta-feira Feriado 07/09	**Atividade Avaliativa fechamento - Apresentações**
14/09 a 18/09/2026 18ª semana (3h/a)	**Atividade Avaliativa fechamento - Apresentações**
14/09 a 19/09/2026 19ª semana (3h/a)	**Avaliação 3 (P3)**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

BEHAR, P. A.; BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L. M. **As redes sociais na internet e seu potencial na educação. In: Revista Pátio: ensino médio, profissional e tecnológico**, n. 10, p. 34-37, set/nov. 2011.

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

BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. **Estudando Funções com Auxílio do Software Graphmática**, 2006. Disponível em: < http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/download/atividades1/graphmatica_2006.pdf > Acesso em: 24 jul. 2015.

BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. **Geometria Dinâmica utilizando o Software GeoGebra**, 2013. Disponível em: < http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/

11.2) Bibliografia complementar

BAIRRAL, M. A. **Tecnologias da Informação e Comunicação na formação e Educação Matemática.** v. 1 Rio de Janeiro: Editora da UFRRJ, 2009.

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

projetotic/download/atividades1/Apost ilageogebra2013.pdf > Acesso em: 24 jul. 2015.

BASTOS A. L. R.; GONÇALVES L. C., BARBOSA L. M.; SIMÕES R. (coord.)
Educação no Século XXI: Mobilidade , v. 5. São Paulo: Fundação Telefônica, 2013.
Disponível em: < http://fundacaotelefonica.org.br/conteudos/ publicacoes/Detalhe.aspx?id=109> Acesso em: 05 abr. 2015.

BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T **Geometria Dinâmica utilizando o Software**
Régua e Compasso, 2009. Disponível em: < http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/ projetotic/download/atividades1/aposti la_ReC_2009.pdf >. Acesso em: 24 jul. 2015.

BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T.; **Estudando Função do 2º grau e Sistemas**
Lineares utilizando o Software Winplot , 2014.
Disponível em: < http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/ projetotic/download/atividades1/ativid ades-winplot2014vers%C3%A3o%20final.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BATISTA, Silvia Cristina Freitas. Repositório Virtual SoftMat: **Educação, Informática, Matemática, 2003. Desenvolvido por Henrique da Hora.** Disponível em: < http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/softmat/ > Acesso em: 24 jul. 2015.

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática. Coleção**
Tendências em Educação Matemática. São Paulo: Editora Autêntica, 2005.

GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. **Recursos Computacionais no Ensino de Matemática.** Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MARTINS, W. L. C.; BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T.
Estudando Estatística
Descritiva com o auxílio do Software Calc, 2007 .
Disponível em: < http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/ projetotic/download/atividades1/Apost ilaCalc.pdf >. Acesso em: 24 jul. 2015.

PONTE, J. P., OLIVEIRA, H., VARANDAS, J. M. **O Contributo das Tecnologias de Informação e Comunicação para o Desenvolvimento do Conhecimento e da Identidade Profissional.** J. P. da Ponte: Artigos e Trabalhos em Português. 2003. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos_pt.htm>. Acesso em: 05 abr. 2014.

PRIMO, A. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição.** 3.ed.(Coleção Cibercultura) Porto Alegre: Sulina, 2011.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ e colaboradores. **Tecnologias para transformar a educação.** Tradução de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SETTE, Sonia Schechtman; AGUIAR, Márcia. Ângela; SETTE, José Sérgio. A. **Formação de Professores em Informática na Educação. Um Caminho para Mudanças.** Coleção Informática para a Mudança na Educação. MEC/SED/PROINFO, 1999. Disponível em: < http://dominiopublico.mec.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=40241 >. Acesso em: 05 abr. 2014.

VALENTE, José. Armando. **Computadores e Conhecimento: repensando a educação.** São Paulo: Gráfica da Unicamp, 1993.

VALENTE, J. A. **O Uso Inteligente do Computador na Educação. Pátio – Revista Pedagógica**, Porto Alegre: Artes Médicas, v. 1, p.19-21, 1997.

VALENTE, J.A. **O computador na Sociedade do Conhecimento. Campinas**. SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VALENTE, José. Armando. (org.) **Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola. Campinas**. SP: Gráfica da Unicamp/NIED, 2003.

Layanne Andrade Mendonça 2199259
Professora
Componente Curricular Educação Matemática e Tecnologias I

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Layanne Andrade Mendonca**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/06/2026 10:02:37.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 16/06/2026 14:43:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/06/2026. 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: 756115
Código de Autenticação: d992086585

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 38/2026 - COLINCOCC/DEBPCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Semestre / 1º Período

Ano: 2026.1

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	Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi
Matrícula Siape	269414

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

1.1. Geral:

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.

1.2. Específicos:

- Levar o aluno a dominar os diferentes usos da linguagem, considerando os diferentes contextos;
- Desenvolver no aluno as habilidades de compreensão, interpretação e produção de diferentes gêneros de textos;
- 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

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
1ª AULA 04/05/26 (2h/a)	**1. Apresentação do plano de ensino, das propostas de atividades e das estratégias avaliativas.** 1.1 Comunicação e linguagem; 1.2 Elementos da comunicação; 1.3 Atividades de análise de texto(s).
2ª AULA 11/05/26 (2h/a)	**1. Linguagem verbal e não verbal.** 1.1 As diversas semioses; 1.2 Atividades de análise de texto(s). **2. Funções da linguagem.** 1.1 Características; 1.2 Atividades de análise de texto(s).
3ª AULA 16/05/26 (2h/a)	**Sábado Letivo - atividades com textos.**

7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
4ª AULA **18/05/26** **(2h/a)**	**1. Os diferentes conceitos de texto.** 1.1 O texto como rede de sentidos; 1.2 Contexto discursivo; 1.3 Elementos paratextuais; 1.4 Atividades de análise de texto(s).
5ª AULA **25/05/26** **(2h/a)**	**Atividade Avaliativa 1.**
6ª AULA **01/06/26** **(2h/a)**	**1. Informações implícitas** 1.1 Pressupostos; 1.2 Subtendidos; 1.3 Inferências; 1.4 Atividades de análise de texto(s).
7ª AULA **08/06/26** **(2h/a)**	**1. Diálogo entre textos.** 1.1 Dialogismo; 1.2. Polissemia; 1.3. Intertextualidade; 1.4 Atividades de análise de texto(s).
8ª AULA **15/06/26** **(2h/a)**	Revisão de questões linguísticas.
9ª AULA **22/06/26** **(2h/a)**	**P 1.**
10ª AULA **29/06/26** **(2h/a)**	**2ª chamada.** **Vista de prova.**
11ª AULA **06/07/26** **(2h/a)**	**1. Semântica** 1.1 Os modos de criar sentidos. 1.2 Principais conceitos semânticos. 1.3 Atividades de análise de texto(s).

7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12ª AULA **13/07/26** **(2h/a)**	**1. Tipos e gêneros textuais – características e estrutura.** 1.1 Atividades de análise de texto(s).
13ª AULA **18/07/26** **(2h/a)**	**Sábado Letivo - atividades com textos.**
14ª AULA **20/07/26** **(2h/a)**	**Atividade Avaliativa 2.**
15ª AULA **10/08/26** **(2h/a)**	**1. Mecanismos de coesão textual.** 1.1 Articuladores discursivos; 1.2 Atividades de análise de texto(s).
16ª AULA **17/08/26** **(2h/a)**	**1. A coerência textual.** 1.1 Tipos de coerência; 1.2 Atividades de análise de texto(s).
17ª AULA **24/08/26** **(2h/a)**	**1. Leitura, compreensão e produção de gêneros acadêmicos.** 1.1 Fichamento; 1.2 Relatório; 1.3 Resumo; 1.4 Resenha.
18ª AULA **31/08/26** **(2h/a)**	**P 2.**
19ª AULA **14/09/26** **(2h/a)**	**2ª chamada.** **Vista de prova.**
20ª AULA **21/09/26** **(2h/a)**	**P 3.**

8. BIBLIOGRAFIA	
8.1 Bibliografia básica	**8.2 Bibliografia complementar**

8. BIBLIOGRAFIA

ABAURRE, Maria Luiza; et al. **Português: língua, literatura, produção de texto**. São Paulo: Moderna, 2000.

AZEREDO, J. C. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

CEREJA, William. COCHAR, Thereza. CLETO, Ciley. **Interpretação de Textos: Construindo Competências e Habilidades em Leitura**. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2009.

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo.** Rio de Janeiro: Lexikon, 2014.

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Prática de texto para estudantes universitários**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 14. ed. RJ: FGV, 1989.

PLATÃO, F.S; FIORINI, J.L. **Para entender o texto**. SP: Ática, 1990.

SACCONI, Luiz A. **Nossa gramática completa**. 34.ed. São Paulo: Matrix, 2021.

DIONÍSIO, Ângela P.; MACHADO, Anna R.; BEZERRA, Maria A. (Org.) **Gêneros Textuais e Ensino**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

GERALDI, J.W. (org.). **O texto na sala de aula**. 3. ed. SP: Ática,1999.

HENRIQUE, Cláudio Cézar & SIMÕES, Darcília Mirindir. **A redação de trabalhos acadêmicos**. 5. Ed. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça.; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A Coerência Textual**. 18. Ed. São Paulo: Contexto, 2013.

KOCH, Ingedore G.V. A **coesão textual**. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

MARCUSCHI, Luis Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

SOARES, M. B. **Técnica de redação: as articulações linguísticas como técnica de pensamento**. RJ: Ao Livro Técnico, 1991.

VIANA, Antonio Carlos (org.). **Roteiro de redação: lendo e argumentando**. São Paulo: Scipione, 1998.

Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi

(Professora - SIAPE: 269414)
Componente Curricular

Leitura e Produção Textual I

Poliana Figueiredo C. R. Bitão
(Coordenador - SIAPE: 2163128)
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 15/06/2026 14:06:37.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 15/06/2026 15:29:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/06/2026. 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: 755845
Código de Autenticação: a5f6ad4532

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 3/2026 - CLMCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I
Abreviatura	Não se aplica
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
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	Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão, Mylane dos Santos Barreto e Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda
Matrícula Siape	2163128, 2530375 e 3080367

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. Geral:

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

1.2. Específicos:

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

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

A ementa é flexível e está condicionada aos temas selecionados para os projetos deste componente curricular de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação. Os professores das linhas de pesquisas discutirão os seguintes temas: PCN, BNCC e textos relacionados ao ensino das linhas de pesquisa abordadas neste componente curricular.

Conteúdos:

1. Oficinas

2. Discussões em grupo dos textos relacionados na bibliografia.;

3. Atividades em grupos e individuais;

4. Pesquisas;

5. Seminários

6. Avaliação formativa

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Serão utilizadas as seguintes 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.

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).

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados os seguintes recursos para o desenvolvimento das atividades: Laboratório de Ensino - Aprendizagem de Matemática (LEAMAT), quadro, pincel, notebook/computador/tablet, projetor, TV, textos sobre as linhas de pesquisa. Vídeos e vídeo-aulas.- Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Google Classrrom.

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**
04 a 08/05/2026 1ª semana (4h/a)	Apresentação da disciplina e orientação dos estudantes
11 a 16/05/2026 2ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Informações sobre a sala de aula, leitura e discussão de textos sobre as linhas de pesquisas e realização de fichamentos
18 a 22/05/2026 3ª semana (4h/a)	leitura e discussão de textos sobre as linhas de pesquisas e realização de fichamentos
25 a 30/05/2026 4ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	leitura e discussão de textos sobre as linhas de pesquisas e realização de fichamentos
01 a 03/06/2026 5ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	leitura e discussão de textos sobre as linhas de pesquisas e realização de fichamentos Feriado
08 a 13/06/2026 6ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	leitura e discussão de textos sobre as linhas de pesquisas e realização de fichamentos Atividades de Sábado letivo conforme acordado em colegiado e organizado com a coordenação de curso.
15 a 19/06/2026 7ª semana (4h/a)	leitura e discussão de textos sobre as linhas de pesquisas e realização de fichamentos
22 a 27/06/2026 8ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	leitura e discussão de textos sobre as linhas de pesquisas e realização de fichamentos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

25/06 a 04/07/2026 9ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Elaboração das apresentações. Atividades de Sábado letivo conforme acordado em colegiado e organizado com a coordenação de curso.
06 a 10/07/2026 10ª semana (4h/a)	Correção das apresentações.
13 a 18/07/2026 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Correção das apresentações.
20 a 24/07/2026 12ª semana (4h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	Apresentação do LEAMAT
10 a 14/08/2026 13ª semana (4h/a)	Apresentação do LEAMAT
17 a 22/08/2026 14ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Apresentação do LEAMAT
24 a 29/08/2026 15ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	Elaboração dos relatórios. Data limite para entrega da primeira versão dos relatórios. Atividades de Sábado letivo conforme acordado em colegiado e organizado com a coordenação de curso.
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (4h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	Correção dos relatórios.
08 a 12/09/2026 17ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	Correção dos relatórios.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

14 a 19/09/2026 18ª semana (6h/a)	Correção dos relatórios.
Sábado letivo referente a 6ª feira	Atividades de Sábado letivo conforme acordado em colegiado e organizado com a coordenação de curso.
21 a 25/09/2026 19ª semana (4h/a)	Avaliação final

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

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

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

Costa Editora, 1984.

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

Papirus, 1996.

11.2) Bibliografia complementar

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.

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão, Mylane dos Santos Barreto e Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda

Professoras

Componente Curricular: LEAMAT I

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 06/06/2026 21:26:04.
- **Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 08/06/2026 12:04:13.
- **Mylane dos Santos Barreto**, **CHEFE - RPS - CADLMCC**, **COORDENACAO ADJUNTA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 08/06/2026 21:44:04.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/06/2026. 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: 753600
Código de Autenticação: 671fe11ad9

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Semestre / 2º Período

Ano 2026.1

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	Ângela da Silva Gomes Poz
Matrícula Siape	2266259

2. EMENTA

Linguagem e argumentação. Lógica e discurso. O texto e a sua estrutura. A organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência. Formulação da introdução, do desenvolvimento e da conclusão textual. Revisão de noções gramaticais básicas: concordância e regência (nominal e verbal) e pontuação. Elaboração de textos dissertativos com linguagem aplicada à Matemática.

3. OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3. OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Formar o futuro professor com capacidade de leitura, interpretação e escrita na Língua Portuguesa.

1.2. Específicos:

- Reconhecer a Língua Portuguesa como fonte de legitimação no convívio diário e como representação simbólica dessa convivência.
- Considerar e usar a Língua Portuguesa como instrumento gerador de significação e integrador da rede comunicativa.
- Analisar a linguagem verbal (oral e escrita) e a não verbal (ícones, gestos, sons, cores, símbolos científicos, etc.) nos contextos em que foram produzidas, bem como reconhecer suas finalidades.
- Compreender as características básicas que distinguem o texto literário do científico.
- Entender a necessidade da convivência, no mundo científico e tecnológico, das diferentes tipologias textuais: a literária e a não.literária.
- Produzir ato de linguagem para os diferentes locutores que o circuito da comunicação exige.
- Confrontar opiniões sobre os diversos atos de linguagem.
- Produzir textos técnicos como relatórios e resenhas.
- Identificar os aspectos argumentativos dentro da lógica discursiva.
- Interpretar textos argumentativos, reconhecendo as características do discurso linguístico.
- Identificar os argumentos falaciosos e as ambiguidades presentes nos textos da mídia em geral.
- Escrever e ler observando a coesão e coerência como elementos formadores da micro e da macroestrutura textual, respectivamente.
- Reconhecer alguns aspectos gramaticais (concordância nominal e verbal; regência nominal e verbal; pontuação) como traços que dão clareza e compreensão ao texto.

4. CONTEÚDOS

4. CONTEÚDOS

1. Linguagem e Argumentação

1.1. Lógica e discurso

1.1.1. O método: indução, inferência, dedução e silogismo

1.1.2. O discurso: Opinião, dogma, axioma, comentário, interpretação

1.1.3. Falácias e ambiguidades

2. O texto e sua estrutura

2.1. A microestrutura textual: coesão

2.2. A macroestrutura textual: coerência

3. Formulação da introdução, do desenvolvimento e da conclusão

3.1. Revisão de noções gramaticais básicas (a partir de textos)

3.1.1. Concordância nominal e verbal

3.1.2. Regência nominal e verbal

3.1.3. Pontuação

3.2. Elaboração de textos dissertativos com linguagem aplicada à Matemática.

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

Datas	Conteúdos / Atividades docentes e/ou discentes
1ª AULA **05/05/26** **(2h/a)**	**1. Apresentação do plano de ensino, das propostas de atividades e das estratégias avaliativas** **2. Introdução à argumentação** 2.1 Argumentação e linguagem; 2.2. Estrutura do texto dissertativo-argumentativo; 2.3 Atividades de análise de texto(s).
2ª AULA **12/05/26** **(2h/a)**	**1. Tema, tese e título** 1.1 Atividades de análise de texto(s).

7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
3ª AULA **19/05/26** **(2h/a)**	**1. Tipos de argumento** 1.1 Atividades de análise de texto(s). **2. Estratégias argumentativas** 2.1 Premissas e teses; 2.2 Métodos de raciocínio (dedução – silogismo e indução); 2.3 Atividades de análise de texto(s).
4ª AULA **26/05/26** **(2h/a)**	**Atividade avaliativa 1.**
5ª AULA **30/05/26** **(2h/a)**	**Sábado letivo - Compreensão e Interpretação de Textos.**
6ª AULA **02/06/26** **(2h/a)**	**1. Falácias** **2. Ambiguidade** **3. Análise de textos**
7ª AULA **09/06/26** **(2h/a)**	**1. Lógica e discurso.** 1.1 O método: indução, inferência, dedução e silogismo; 1.2 Análise de texto(s) e exercícios de reescrita.
8ª AULA **16/06/26** **(2h/a)**	**1.** O discurso: Opinião, dogma, axioma, comentário, interpretação. 1.1 Atividades de análise de texto(s).
9ª AULA **23/06/26** **(2h/a)**	**P1**
10ª AULA **30/06/26** **(2h/a)**	**2ª chamada.** **Vista de prova.**
11ª AULA **07/07/26** **(2h/a)**	**1. O texto e sua estrutura** 1.1. A microestrutura textual: coesão; 1.2. A macroestrutura textual: coerência; 1.3 Atividades de análise e produção de texto(s).

7. CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
12ª AULA 14/07/26 (2h/a)	**1. Formulação da introdução, do desenvolvimento e da conclusão** 1.1 Produção textual.
13ª AULA 21/07/26 (2h/a)	Atividade Avaliativa 2.
14ª AULA 11/08/26 (2h/a)	**1. Revisão de noções gramaticais básicas (a partir de textos)** 1.1. Concordância (nominal e verbal). 1.2 Análise de texto(s) e exercícios de reescrita.
15ª AULA 18/08/26 (2h/a)	**1. Diferença entre textos expositivos e argumentativos** 1.1 Importância dos textos dissertativos/expositivos para a ciência e a tecnologia; 1.2 Atividades de análise de texto(s).
16ª AULA 22/08/26 (2h/a)	**Sábado letivo:** Atividades de análise de texto(s).
17ª AULA 25/08/26 (2h/a)	**1. Revisão de noções gramaticais básicas (a partir de textos).** 1.1 Regência (nominal e verbal). 1.2 Crase. 1.3 Leitura, análise e produção de textos.
18ª AULA 01/09/26 (2h/a)	**1. Revisão de noções gramaticais básicas (a partir de textos).** 1.1 Pontuação. 1.2 Elaboração de texto dissertativo com linguagem aplicada à Matemática.
19ª AULA 08/09/26 (2h/a)	**P 2**
20ª AULA 15/09/26 (2h/a)	**2ª chamada** **Vista de Prova**
21ª AULA 22/09/26 (2h/a)	**P 3**
8. BIBLIOGRAFIA	

8. BIBLIOGRAFIA	
8.1 Bibliografia básica	**8.2 Bibliografia complementar**
CARNEIRO, Agostinho Dias. **Redação em construção: a escritura do texto.** 2. ed., rev. eampl. SP, Moderna, 2001. CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa.** SP,Nacional, 1993. FILHO, João Ramos, LEITÃO, Luiz Ricardo; ALMEIDA, Manoel de Carvalho. **Caderno deatividades em língua portuguesa.** 2. ed. Rio de Janeiro: Oficina do autor, 1997.	GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna,** 14. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1989. GERALDI, J. W. (Org.) **Texto na sala de aula.** 3. ed. São Paulo: Ática, 1999. GNERRE, M. **Linguagem, escrita e poder**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. NICOLA, José de. **Língua, Literatura e Redação**. São Paulo: Scipione, 1997. PLATÃO, Franciso; FIORIN,José Luis. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1990. SOARES, Magda B. **Técnica de redação:** as articulações lingüísticas como técnica depensamento. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1991.

Ângela da Silva Gomes Poz
Professora - SIAPE: 2266259
Componente Curricular: Leitura e Produção Textual II

Poliana Figueiredo Cardoso
Coordenador - SIAPE: 2163128
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Angela da Silva Gomes Poz**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/05/2026 15:58:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749376
Código de Autenticação: fee999cafc

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 44/2026 - CBECACC/DIRESTBCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Álgebra Linear I
Abreviatura	AL I
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 1,42%
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, 1,42%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Paula Eveline da S. dos S. Miranda
Matrícula Siape	3080367

2) EMENTA

2) EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.2- Geral

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

1.3- 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

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

A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político 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*) resolução de questões e situações-problema, a partir do material 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 a realidade vida.

- **Atividades e 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 continua de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos 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

Sala de aula, TV, computador, software geogebra.

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
05/05/2026 1ª semana (3 h/a)	- Apresentação da disciplina e explicação da dinâmica da disciplina ao longo do período. **1. Matrizes:** 1.1. Definição 1.2. Matrizes Especiais 1.3. Operações com Matrizes
12/05/2026 2ª semana (3 h/a)	**1. Matrizes:** 1.3. Operações com Matrizes 1.4. Matriz Transposta 1.5. Matriz Invertível
19/05/2026 3ª semana (3 h/a)	**1. Matrizes:** 1.3. Operações com Matrizes 1.4. Matriz Transposta 1.5. Matriz Invertível
26/05/2026 4ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente à 3ª feira	Resolução de exercícios
02/06/2026 5ª semana (3 h/a)	**Trabalho 1 (A1)**
09/06/2026 6ª semana (3 h/a)	**2. Determinantes:** 2.1. Definição 2.2. Teorema de Laplace 2.3. Propriedades

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
16/06/2026 7ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**2. Determinantes:** 2.1. Definição 2.2. Teorema de Laplace 2.3. Propriedades 2.4. Regra de Chió 2.5. Cálculo de Matriz Inversa
23/06/2026 8ª semana (3 h/a)	Revisão para a prova e solução de listas de exercícios.
30/06/2026 9ª semana (3 h/a)	**Prova P1 (A1)**
07/07/2026 10ª semana (3 h/a)	**3. Sistemas Lineares:** 3.1. Definição 3.2. Sistemas e Matrizes
14/07/2026 11ª semana (3 h/a)	**3. Sistemas Lineares:** 3.2. Sistemas e Matrizes 3.3. Sistema Linear Homogêneo
21/07/2026 12ª semana (3 h/a)	**3. Sistemas Lineares:** 3.3. Sistema Linear Homogêneo 3.4. Teorema de Cramer
11/08/2026 13ª semana (3 h/a)	**3. Sistemas Lineares:** 3.4. Teorema de Cramer 3.5. Sistemas Escalonados 3.6. Sistemas Equivalentes
18/08/2026 14ª semana (6 h/a) Sábado Letivo referente à 3ª feira	**Trabalho 2 (A2)**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
25/08/2026 15ª semana (3 h/a)	**3. Sistemas Lineares:** 3.4. Teorema de Cramer 3.5. Sistemas Escalonados 3.6. Sistemas Equivalentes
01/08/2026 16ª semana (3 h/a)	Revisão para a prova e solução de listas de exercícios.
08/09/2026 17ª semana (3 h/a)	**Prova P2 (A2)**
15/09/2026 18ª semana (3 h/a)	**Vista de Prova** **2ª Chamada**
22/09/2026 19ª semana (3 h/a)	**Prova P3 (A3)**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

11) BIBLIOGRAFIA

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

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

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

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

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

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

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

LIPSCHUTZ, 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.

Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda 3080367
Professora
Componente Curricular Álgebra Linear II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/05/2026 13:13:28.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:12:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/05/2026. 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: 749926
Código de Autenticação: 36d38c0ed7

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 2/2026 - CLMCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6 º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Matemática no Currículo da Educação Básica
Abreviatura	Não se aplica
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	Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão
Matrícula Siape	2163128

2) EMENTA

Resolução de problemas. Etnomatemática. Modelagem Matemática. Jogos matemáticos. Livros didáticos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

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

1.2. Específicos:

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

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

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 matemáticos

4.1 Elementos históricos do jogo

4.2 O papel do professor na utilização dos jogos no ensino de matemática

4.3 A importância do jogo para o ensino

5. Livros didáticos

4.1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)

4.2 Critérios para escolha do livro didático

4.3 O livro didático como recurso pedagógico

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As aulas nesta disciplina são expositivas e dialogadas. Os conhecimentos trazidos peloslicenciandos 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, relatos, fichamentos, 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 Classrrom.

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

04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	- Apresentação do componente curricular - Reflexões sobre o ensino de Matemática - Apresentação das principais Tendências em Educação Matemática
11 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	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
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	1.4 Metodologia de ensino-aprendizagem avaliação e matemática por meio da resolução de problemas
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	**Leitura - Reflexões sobre o artigo: Ensinando matemática na sala de aula através da resolução de problemas e Atividade avaliativa individual sobre o texto**
01 a 03/06/2026 5ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Feriado
08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	**Atividade avaliativa colaborativa - Seminário: Resolução de problemas**
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	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
22 a 27/06/2026 8ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	**Atividade avaliativa individual - Reflexões sobre o texto: Etnomatemática - motivações, desenvolvimento e ações**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

25/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**Atividade avaliativa colaborativa - Seminário: Etnomatemática** **(Fechamento da A1)**
06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	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
13 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	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
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	**Leitura do texto - Reflexões sobre o artigo: A modelagem matemática como uma metodologia investigativa e crítica nas aulas de Matemática e Atividade avaliativa individual - sobre o artigo**
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	**Atividade avaliativa colaborativa - Seminário: Modelagem Matemática**
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	4. Jogos 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
24 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	**Atividade avaliativa colaborativa - Roda de conversa: Os jogos nas aulas de Matemática do Ensino Médio**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	5 Livros didáticos 5.1 O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) 5.2 Critérios para escolha do livro didático
08 a 12/09/2026 17ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	5 Livros didáticos 5.3 O livro didático como recurso pedagógico
14 a 19/09/2026 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**Atividade avaliativa individual - Questões: Tendências em Educação Matemática** **(Fechamento da A2)**
21 a 25/09/2026 19ª semana (3h/a)	**A3**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

BASSANEZI, R. C. Ensinoaprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2018.

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

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.

11.2) Bibliografia complementar

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

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

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

Grupo de Trabalho e Estudos em Resolução de Problemas - GTERP. Disponível em:

https://igce.rc.unesp.br/#!/departamentos/educacao matematica/gterp/;

G10 - Modelagem Matemática. Disponível em: http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/ grupode-trabalho/gt/gt-10

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão

Professor

Componente Curricular: Matemática no Currículo da Educação Básica

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 06/06/2026 20:56:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/06/2026. 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: 753599
Código de Autenticação: e90d6828c1

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 39/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

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

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1. Geometria Euclidiana

1.1. Origem

1.2. Os Elementos

1.3. Postulados e axiomas

2. Quinto Postulado de Euclides

2.1. Tentativas de demonstração

2.2. Demonstração de Proclus

2.3. Proposições equivalentes

2.4. Quadrilátero de Saccheri

3. Surgimento das Geometrias Não Euclidianas

4.Introdução à Geometria Esférica

4.1. Plano

4.2. Retas

4.3. Postulados

4.4. Distância entre dois pontos

4.5. Distância pola

4.6. Retas perpendiculares

4.7. Quadrilátero de Saccheri

4.8. Quadrilátero de Lambert

4.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo

5. Introdução à Geometria Hiperbólica

5.1. Pseudo-esfera

5.2. Representações planas

5.3. Retas

5.4. Pontos

5.5. Postulados

5.6. Triângulos

5.7. Quadrilátero de Saccheri

5.8. Quadrilátero de Lambert

5.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Computador;

- Slides;

- Softwares;

- Materiais didáticos manipuláveis;

- Lousa.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

Não se aplica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
04 a 09/05/2026 1ª semana (3h/a)	1. Geometria Euclidiana 1.1. Origem 1.2. Os Elementos 1.3. Postulados e axiomas

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	1. Geometria Euclidiana
11/05 a 16/05/2026	1.1. Origem
2ª semana (3h/a)	1.2. Os Elementos
	1.3. Postulados e axiomas
	2. Quinto Postulado de Euclides
	2.1. Tentativas de demonstração
18 a 23/05/2026	2.2. Demonstração de Proclus
3ª semana (3h/a)	2.3. Proposições equivalentes
	2.4. Quadrilátero de Saccheri
	3. Surgimento das Geometrias Não Euclidianas
25 a 30/05/2026	Avaliação
4ª semana (3h/a)	
01 a 06/06/2026	
5ª semana (0h/a)	Feriado
	4.Introdução à Geometria Esférica
	4.1. Plano
08 a 13/06/2026	4.2. Retas
6ª semana (3h/a)	4.3. Postulados
	4.4. Distância entre dois pontos
	4.5. Distância polar
15 a 20/06/2026	
7ª semana (3h/a)	Avaliação.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

22 a 27/06/2026 8ª semana (3h/a)	4.6. Retas perpendiculares 4.7. Quadrilátero de Saccheri
29 a 04/07/2026 9ª semana (6h/a)	4.8. Quadrilátero de Lambert 4.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo
06 a 11/07/2026 10ª semana (3h/a)	Avaliação: Geometria Esférica.
13 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a)	5. Introdução à Geometria Hiperbólica 5.1. Pseudo-esfera
20 a 25/07/2026 12ª semana (3h/a)	5.2. Representações planas 5.3. Retas 5.4. Pontos 5.5. Postulados
27 a 08/08/2026 13ª semana (0h/a)	Férias
10 a 15/08/2026 14ª semana (3h/a)	5.6. Triângulos 5.7. Quadrilátero de Saccheri
17 a 22/08/2026 15ª semana (3h/a)	5.6. Triângulos 5.7. Quadrilátero de Saccheri

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24 a 29/08/2026 16ª semana (3h/a)	5.8. Quadrilátero de Lambert 5.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo
31/08 a 05/09/2026 17ª semana (3h/a)	Avaliação: Geometria Hiperbólica
07 a 12/09/2026 18ª semana (3h/a)	Vista de prova e entrega de notas.
14 a 19/09/2026 19ª semana (6h/a)	Avaliação P3.
21 a 26/09/2026 20ª semana (3h/a)	Vista de prova e entrega dos resultados finais.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

11) BIBLIOGRAFIA

AABOE, Asger. **Episódios da história antiga da matemática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.

BARRETO, Mylane dos Santos. **Do mito da Geometria Euclidiana ao ensino das Geometrias Não Euclidianas.** Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática do CEFET. Campos. Campos dos Goytacazes. RJ. 2005.

BICUDO, Irineu. **O primeiro livro dos Elementos de Euclides**. Série Textos de História da Matemática. Natal, RGN: SBHMat., 2001.

BLUMENTHAL, Leonerd M. **Geometria Axiomática**. Madrid: Aguilar, 1965.

BONOLA, Roberto. **Non Euclidian Geometry**. New York: Dover Publication, 1970.

BOYER, Carl Bernjamin. **História da matemática**. Tradução: Elza F. Gomide. São Paula, Universidade de São Paulo, 1074.

COUTINHO, Lázaro. **Convite às Geometrias Não Euclidianas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

EVES, Haward. **Introdução à história da matemática**. Campinas: UNICAMP, 1995.

GUELLI, Oscar. **Matemática.** Série Brasil. São Paulo Ática, 2003.

HILBERT, David et al. **Geometry and the imagination**. New York: American Mathematical Society, 1999.

SCHUBRING, Gert. **Análise histórica de livros de matemática**: notas de aula. Campinas. SP: Autores Associados, 2003.

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

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto, CHEFE - RPS - CADLMCC, COORDENACAO ADJUNTA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 08/06/2026 22:06:06.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 08/06/2026 23:39:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/06/2026. 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: 754083
Código de Autenticação: 6061f96edb

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 37/2026 - CBECACC/DIRESTBCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

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 Miranda
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

1. Organização, operacionalização e comunicação da pesquisa

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

1.2 Monografia, dissertação, tese, artigo

1.3 Relatório, resenha, *paper*, ensaio

2. Normas da ABNT

3. Metodologias de Pesquisa

3.1 Tipos de pesquisa quanto à abordagem

3.2 Tipos de pesquisa quanto à natureza

3.3 Tipos de Pesquisa quanto aos objetivos

3.4 Tipos de pesquisa quanto aos procedimentos

4. Revisão Sistematizada da Literatura

4.1 Trabalhos Relacionados

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);

- Discussões em grupo;

-Atividades em grupos e individuais;

-Pesquisas;

-Seminários

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

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

- 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
04/05/2026 1ª semana (2h/a)	Apresentação da disciplina, conversa inicial sobre os temas e orientações sobre o Trabalho de Conclusão de Curso. Apresentação de um TCC desenvolvido na Licenciatura em Matemática.
11/05/2026 2ª semana (4h/a) Sábado Letivo referente à 2ª feira	• Leitura, em aula, do texto “Como encaminhar uma pesquisa?”. Debate sobre o mesmo na próxima aula.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18/05/2026 3ª semana (2h/a)	Apresentação do projeto de pesquisa e do template do projeto de TCC.
25/05/2026 4ª semana (2h/a)	Apresentação de portais de busca de trabalhos relacionados ao tema: google acadêmico, BDTD, catálogo de teses e dissertações da Capes, portal de periódicos da Capes.
01/06/2026 5ª semana (2h/a)	Apresentação da Norma 10520 de citações da ABNT.
08/06/2026 6ª semana (2h/a)	Apresentação da Norma 10520 de citações da ABNT.
15/06/2026 7ª semana (2h/a)	Leitura, em aula, do capítulo 8 do livro Gil sobre a Revisão da Literatura.
22/06/2026 8ª semana (2h/a)	Apresentação da Norma 6023 da ABNT - referências.
29/06/2026 9ª semana (2h/a)	Continuação Norma 6023 da ABNT.
06/07/2026 10ª semana (2h/a)	Apresentação sobre a escrita da Introdução, questão de pesquisa e objetivo geral.
13/07/2026 11ª semana (4h/a) Sábado Letivo referente à 2ª feira	Escrita da seção de Procedimentos Metodológicos do projeto de pesquisa.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
20/07/2026 12ª semana (2h/a)	Seminário tipos de pesquisa: Pesquisa qualitativa e quantitativa; Estudo de Caso; Pesquisa Bibliográfica e Documental; Intervenção Pedagógica.
10/08/2026 13ª semana (2h/a)	Ensaio para o Seminário de Defesa do projeto de TCC.
17/08/2026 14ª semana (2h/a)	Orientações quanto ao resultado das apresentações no Seminário de Defesa dos Projetos. Instrumento de coleta de dados: questionário, entrevista, observação e grupos focal.
24/08/2026 15ª semana (2h/a) Nos dias 09 e 10, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II.	Finalização da escrita do projeto de TCC.
31/08/2026 16ª semana (2h/a)	Correções do projeto de pesquisa
14/09/2026 17ª semana (2h/a)	Finalização da escrita do projeto de TCC.
21/09/2026 18ª semana (2h/a)	Prazo final para entrega do projeto de TCC. **Avaliação 3 (P3)**

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**

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.; BOOTHT, 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 Miranda
Professora
Componente Curricular Trabalho de Conclusão de Curso I

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/05/2026 11:17:37.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:17:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749196
Código de Autenticação: 55878cb4f4

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 88/2026 - CACLCNCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Curso Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física II
Abreviatura	20261.104.6N
Carga horária presencial	40h/a, 100%
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	0 h, 0 h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	40h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0 h, 0 h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	José Luís Boldo
Matrícula Siape	2506915

2) EMENTA

Quantidade de Movimento, Colisão, Estática dos sólidos. Hidrostática. Gravitação Universal. Termometria. Dilatação dos Sólidos e dos Líquidos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1. Geral:

Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas para a expressão do saber físico. Ser capaz de discriminar e traduzir linguagens matemáticas e discursivas entre si.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

( ) 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

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Resumo:

Não se aplica

Justificativa:

Não se aplica

Objetivos:

Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

6) CONTEÚDO

2. Impulso, Quantidade de Movimento e Colisões
2.1. Centro de massa de um sistema de partículas
2.2. Impulso
2.3. Quantidade de Movimento
2.4. O teorema do impulso e da quantidade de movimento
2.5. A conservação da quantidade de movimento
2.6. Colisões mecânicas
2.7. Experiência sobre impulso e quantidade de movimento e colisões
3. Estática dos Sólidos
3.1. Ponto Material
3.2. Equilíbrio do Ponto Material
3.3. Momento de uma Força
3.4. Equilíbrio do Corpo Rígido
3.5. Equilíbrio estável, instável e indiferente.
3.6. Experiência sobre estática dos sólidos
4. Hidrostática
4.1. Massa específica e peso específico
4.2. Densidade relativa e densidade média
4.3. Experiência sobre densidade
4.4. Pressão
4.5. Pressão hidrostática
4.6. Teorema de Stevin
4.7. Vasos comunicantes
4.9. Teorema de Pascal e suas aplicações
4.10. Pressão atmosférica e a experiência de Torricelli
4.11. Teorema de Arquimedes e suas aplicações
4.12. Experiência sobre Torricelli e Arquimedes
5. Gravitação Universal
5.1. A evolução da astronomia
5.2. As Leis de Kepler
5.3. A lei de Newton da gravitação universal
5.4. Variação da aceleração da gravidade
5.5. Energia potencial gravitacional 4.6. Satélites
5.7. Experiência sobre Gravitação Universal
6. Termometria
6.1. Calor e Temperatura
6.2. Termômetros
6.3. Escalas termométricas
6.4. Conversão de escalas termométrica
6.5. Experiência sobre Termoscópio e termômetro
7. Dilatação dos Sólidos e dos Líquidos
7.1. Dilatação linear dos sólidos
7.2. Dilatação superficial dos sólidos
7.3. Dilatação volumétrica dos sólidos
7.4. Dilatação dos líquidos
7.5. Experiência sobre dilação dos sólidos e dos líquidos.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada; Atividades em grupo ou individuais; Avaliação formativa. Serão Aula expositiva dialogada; Atividades em grupo ou individuais; Avaliação formativa. 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).convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Sala de aula(quadro, caneta), retroprojetor ou aparelho de TV, artigos, apostilas, livros de referência e laboratório.

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
1.ª Semana	Apresentação da Ementa
2.ª Semana	Impulso e quantidade de movimento
3.ª Semana	Conservação da quantidade de movimento
4.ª Semana	Colisões
5.ª Semana	Colisões
6.ª Semana	Torque de uma força e centro de massa
7.ª Semana	Torque de uma força e centro de massa
8.ª Semana	Equiliíbrio estático dos sóldos
9.ª Semana	Equiliíbrio estático dos sóldos
10.ª Semana	Exercícios
11.ª Semana	P1
12.ª Semana	Hidrostática
13.ª Semana	Hidrostática
14.ª Semana	Gravitação
15.ª Semana	Termometria
16.ª Semana	Dilatação térmica
17.ª Semana	Dilatação térmica
18.ª Semana	Exercícios
19.ª Semana	Prova P2
20.ª Semana	Prova P3

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. v. 1 e 2, 4.ed.. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995. MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física. São Paulo: Editora Scipione, 1997. Volume único. RAMALHO, Francisco et al. Os Fundamentos da Física. v. 1 e 2, 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1999.	AMALDI, Ugo. Imagens da Física. São Paulo: Scipione, 1995. Volume único. FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Física Básica. Volume único. São Paulo, 1998. HERSKOWICK, Gerson et al.. Curso completo de Física, v. 1. São Paulo: Moderna, 1992. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1. 4. ed. Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, , 2002. SEARS. ZEMANSKY; YOUNG. Física. v. 1, 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

José Luís Boldo
Professor
Componente Curricular Física: Mecânica Básica

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao
Coordenadora
Curso Superior de Curso de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Jose Luis Boldo**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 29/05/2026 12:33:54.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 31/05/2026 21:57:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/05/2026. 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: 751825
Código de Autenticação: 79fa066b56

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 41/2026 - CBECACC/DIRESTBCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Álgebra Linear II
Abreviatura	AL II
Carga horária presencial	50h, 60h/a, 1,42%
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, 1,42%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Paula Eveline da S. dos S. Miranda
Matrícula Siape	3080367

2) EMENTA

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1.2- Geral

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

1.3- 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

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

A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político 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*) resolução de questões e situações-problema, a partir do material 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 a realidade vida.

- **Atividades e 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 continua de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos 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

Sala de aula, TV, computador, software geogebra.

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
07/05/2026 1ª semana (3 h/a)	- Apresentação da disciplina e explicação da dinâmica da disciplina ao longo do período. 1. Espaços Vetoriais: 1.1. Definição
14/05/2026 2ª semana (3 h/a)	1. Espaços Vetoriais: 1.2. Exemplos 1.3. Subespaços
21/05/2026 3ª semana (3 h/a)	1. Espaços Vetoriais: 1.4. Combinações Lineares 2. Base e Dimensão: 2.1. Definição
28/05/2026 4ª semana (3 h/a)	2. Base e Dimensão: 2.2. Dependência Linear 2.3. Base e Dimensão de Subespaço
11/06/2026 5ª semana (3 h/a)	1. Espaços Vetoriais: 1.5. Subespaços Gerados 2. Base e Dimensão: 2.4. Posto de uma Matriz
18/06/2026 6ª semana (3 h/a)	**Trabalho 1 (A1)**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

25/06/2026 7ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	1. Espaços Vetoriais: 1.6. Espaço Linha de uma Matriz 2. Base e Dimensão: 2.5. Vetor Coordenada 2.6. Aplicação às Equações Lineares
02/07/2026 8ª semana (3 h/a)	3 . Transformações Lineares: 3.1. Transformações Revisão para a prova e solução de listas de exercícios.
09/07/2026 9ª semana (3 h/a)	**Prova P1 (A1)**
16/07/2026 10ª semana (3 h/a)	3 . Transformações Lineares: 3.2. Transformações Lineares
23/07/2026 11ª semana (3 h/a)	3 . Transformações Lineares: 3.2. Transformações Lineares
13/08/2026 12ª semana (3 h/a)	3 . Transformações Lineares: 3.2. Transformações Lineares 3.3. Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear
20/08/2026 13ª semana (3 h/a)	3 . Transformações Lineares: 3.4. Transformações Singulares e não Singulares
27/08/2026 14ª semana (3 h/a)	**Trabalho 2 (A2)**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03/09/2026 15ª semana (3 h/a)	4. Autovalores e Autovetores: 4.1. Definição 4.2. Exemplos
10/09/2026 16ª semana (6 h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	4. Autovalores e Autovetores: 4.1. Definição 4.2. Exemplos 4.3. Cálculo de Autovalores e Autovetores
17/09/2026 17ª semana (3 h/a)	**Prova P2 (A2)**
24/09/2026 18ª semana (3 h/a)	**Vista de Prova** **2ª Chamada** **Prova P3 (A3)**

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

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.

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

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

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

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

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.

Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda 3080367
Professora
Componente Curricular Álgebra Linear II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paula Eveline da Silva dos Santos Miranda**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/05/2026 22:46:14.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 26/05/2026 22:13:11.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/05/2026. 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: 749588
Código de Autenticação: f1c9fcfde6

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 43/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

8 º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

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	Layanne Andrade Mendonça

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Matrícula Siape 2199259

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.

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

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

04/05 a 09/0/2026 1ª semana (3h/a)	**Apresentação da disciplina.** 1.1. Revisão de algumas operações lógicas e seus valores
11/05 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a)	1.1. Revisão de algumas operações lógicas e seus valores
18/05 a 23/05/2026 3ª semana (3h/a)	1.2. Demonstração direta e por contrapositiva
25/05 a 30/05/2026 4ª semana (6h/a) 30/05 Sábado ref. terça-feira	1.3. Redução ao absurdo
01/06 a 06/06/2026 5ª semana (3h/a) Feriados: 04/06 (quinta e 05/06 sexta)	1.4. Indução finita
08/06 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) 13/06 Sábado ref. quarta-feira	1.4. Indução finita
15/06 a 20/06/2026 7ª semana (3h/a) P1: 15 a 19 de junho	Atividade em grupo avaliativa (1,5 pontos) 2. Conjuntos numéricos: caracterização e elementos. 2.1. Cardinalidade de um conjunto 2.2. Conjuntos infinitos 2.3. Conjuntos enumeráveis
22/06 a 27/06/2026 8ª semana (3h/a) P1: 22 a 27 de junho	Principais resultados sobre cardinalidade de conjuntos numéricos
29/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a)	Avaliação 1 (previsão).
06/07 a 14/07/2026 10ª semana (3h/a)	Sequências infinitas Definição e convergência

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13/07 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a)	Condições necessárias e suficientes para convergência
20/07 a 25/07/2026 12ª semana (3h/a)	Séries infinitas: definição e convergência.
10/08 a 15/08/2026 13ª semana (3h/a)	Testes de convergência
17/08 a 22/08/2026 14ª semana (6h/a) 22 Sábado ref. terça-feira	Séries de potências
24/08 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) 29/08 Sábado ref. quarta-feira	Séries de Taylor e MacLaurin
31/08 a 05/09/2026 16ª semana (3h/a) Semana do saber- fazer- saber	Atividades da semana do saber - fazer - saber
07/09 a 12/09/2026 17ª semana (3h/a) 12/09 Sábado ref. quinta-feira Feriado 07/09	**Trabalho (4 pontos)**
14/09 a 18/09/2026 18ª semana (3h/a)	**P2 (6 pontos) e segunda-chamada**
14/09 a 19/09/2026 19ª semana	**P3 (10 pontos)**

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.

Layanne Andrade Mendonça 2199259
Professora
Componente Curricular Análise Matemática

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão

Coordenadora do Curso deLicenciatura em Matemática
2163128

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMATICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Layanne Andrade Mendonca**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/06/2026 10:13:51.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 16/06/2026 14:42:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/06/2026. 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: 756143
Código de Autenticação: cfc15f6c3a

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 104/2026 - CACLCNCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

1º Semestre / 8º Período

Ano 2026/1º

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular: Diálogos com a Escola Campo IV	
Carga horária presencial	**40h/a**
Carga horária total	**40 h/a**
Carga horária/Aula Semanal	**2 h/a**
Professor	**Amaro Sebastião de Souza Quintino**
Matrícula Siape	**2765502**

2) EMENTA

"O estágio como espaço de formação docente. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como recursos pedagógicos. Metodologias ativas de ensino: perspectivas neoliberais e sociocríticas. Orientação e acompanhamento das atividades propostas."

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3.1. Objetivo Geral

Compreender a pertinência de se pensar em práticas de ensino que dialoguem com as necessidades de aprendizagem dos alunos.

3.2. Objetivos Específicos

- Discutir criticamente sobre o desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e sua relação com o desenvolvimento social.
- Discutir sobre a necessidade da diversificação e qualificação dos recursos tecnológicos no desenvolvimento de atividades de regência.
- Analisar as perspectivas neoliberais e sociocríticas das metodologias ativas.

4- CONTEÚDO

1. O Estágio Curricular Supervisionado

1.1 O estágio como espaço de formação docente;

1.2 Reflexões sobre as metodologias de ensino vivenciadas e observadas no campo de estágio.

2. Metodologias Ativas de Ensino

2.1 Os princípios das metodologias ativas de ensino;

2.2 Perspectivas neoliberais e sociocríticas das metodologias ativas;

2.3 A pluralidade de metodologias ativas de ensino.

3. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como Recursos Pedagógicos

3.1 O desenvolvimento tecnológico: breve histórico;

3.2 Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em atividades de regência;

3.3 A privatização digital e seu impacto no cotidiano escolar;

3.4 O uso de dispositivos móveis em sala de aula: aspectos legais e pedagógicos;

3.5 A Inteligência Artificial e a educação: desafios e perspectivas.

4- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aula expositiva dialogada – Consiste na exposição dos conteúdos com a participação ativa dos estudantes, considerando seus conhecimentos prévios como ponto de partida para a aprendizagem. O professor estimula os alunos a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo a partir do reconhecimento e da análise crítica da realidade. Essa metodologia favorece a construção de novos conhecimentos e busca superar a passividade e a imobilidade intelectual dos estudantes.

Atividades em grupo ou individuais – Espaços destinados à construção coletiva e/ou individual de ideias, promovendo a discussão, o debate e a reflexão sobre temas, problemas e questões relacionados aos conteúdos estudados.

Pesquisas – Desenvolvimento de atividades investigativas que envolvam a análise de situações, problemas ou fenômenos de caráter desafiador, estimulando a autonomia, a reflexão crítica e a produção de conhecimentos.

Avaliação

Avaliação formativa – Processo contínuo e sistemático de acompanhamento da aprendizagem dos estudantes ao longo do desenvolvimento das atividades propostas. Considera diferentes instrumentos e evidências de aprendizagem, tais como produções escritas, comentários, apresentações, participação em debates, criação de materiais, pesquisas e trabalhos individuais ou em grupo, valorizando o progresso e o desenvolvimento do estudante durante todo o processo educativo.

5) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

	MAIO
05/05/2026 **2h/a**	Apresentação, contrato didático. Apresentação do calendário e formas de avaliação. Aula 1- Slides com o conteúdo da Disciplina
12/05/2026 **2h/a**	Preenchimento de Planilhas e Proposição de Estágios (ver quem fez, onde fez e onde deseja fazer e saber se passou por todas as modalidades).
19/05/2026 **2h/a**	Texto: PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. *Estágio e docência.* 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
26/05/2026 **2h/a**	O Estágio Curricular Supervisionado - O Estágio como espaço de Formação docente (Texto2) A importância da prática no Estágio.

30/05/2026 **2h/a**	**SABADO LETIVO**
	JUNHO
02/06/2026 **2h/a**	Discussão do Texto 3: Desafios do Estágio na Formação de Professores
09/06/2026 **2h/a**	Texto 4: O estágio curricular supervisionado de observação: Tecendo reflexões sobre este espaço de Formação
16/06/2026 **2h/a**	PERÍODO DE P1
23/06/2026 **2h/a**	A produção teórico prática sobre o estágio na Formação do professor
30/06/2026 **2h/a**	As Observações no campo do estágio Curricular Supervisionado. Reflexões sobre esse espaço de formação
	JULHO
07/07/2026 **2h/a**	Discussão sobre as Observações no campo de estágio.
14/07/2026 **2h/a**	Metodologias ativas de Ensino Os princípios das metodologias ativas de ensino; Discussão das observações feitas na Escola-Campo
21/07/2026 **2h/a**	Perspectivas neoliberais e sociocríticas das metodologias “ativas”. Discussão das observações feitas na Escola-Campo
28/07/2026	FÉRIAS DOCENTE
	AGOSTO
04/08/2026	FÉRIAS DOCENTE
11/08/2026	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como recursos pedagógicos O desenvolvimento tecnológico: breve histórico
18/08/2026	A privatização digital e seu impacto no cotidiano escolar. Discussão e acompanhamento das atividades no campo de estágio.
22/08/2026 **2h/a**	**SABADO LETIVO**
25/08/2026	O uso de dispositivos móveis em sala de aula: aspectos legais e pedagógicos.
	SETEMBRO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Amaro Sebastiao de Souza Quintino, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 03/06/2026 14:50:01.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 03/06/2026 15:49:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/06/2026. 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: 753285
Código de Autenticação: e02530a59f

01/09/2026	A Inteligência Artificial e a educação: desafios e perspectivas.
08/09/2026	PERÍODO DE P2 Avaliação das aulas práticas e Orientação para elaboração do Relatório
15/09/2026	Entregado Relatório de Estágio
22/09/2026	PERÍODO DE P3 Correção dos Relatórios e Feedback Final
	FIM DO SEMESTRE 2026.1 Dia 25/09/2026

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

A disciplina utilizará recursos físicos e didáticos que favoreçam a reflexão sobre a prática docente, o desenvolvimento das atividades de estágio e a socialização das experiências vivenciadas no campo de atuação.

Recursos físicos:

- Sala de aula com mobiliário adequado para atividades individuais e coletivas;
- Quadro branco e materiais para registro das discussões;
- Projetor multimídia, computador e acesso à internet;
-

Materiais didáticos:

- Textos acadêmicos, artigos científicos, livros e documentos normativos;
- Relatórios de estágio, roteiros de observação e instrumentos de registro das atividades;
- Recursos audiovisuais, como vídeos, documentários e podcasts relacionados à educação e à prática docente;
- Plataformas digitais para compartilhamento de materiais, atividades e produções dos estudantes.

Esses recursos visam contribuir para a formação docente crítica e reflexiva, promovendo a integração entre os conhecimentos teóricos e as experiências vivenciadas no estágio supervisionado.

6) BIBLIOGRAFIA

1. **Bibliografia Básica**

BARROSO, Dauanny Erika; LIMA, Maria Socorro Lucena; PIMENTA, Selma Garrido. A produção teórico-prática sobre o estágio na formação do professor: uma revisão crítica. *Revista Interdisciplinar Sulear*, ano 1, n. 3, 2019. Disponível em: https://revista.uemg.br/index.php/sulear/article/view/4274/2394. Acesso em: 28 maio 2025.

LIBÂNEO, José Carlos. Metodologias ativas: a quem servem? Nos servem? In: LIBÂNEO, José Carlos; ROSA, Sandra Valéria Limonta; ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa (orgs.). *Didática e formação de professores: embates com as políticas curriculares neoliberais*. Goiânia: Cegraf UFG, 2022. p. 38-46. Disponível em: https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/edipe2_ebook/artigo_10.html. Acesso em: 28 maio 2025.

PIZOLATI, Audrei Rodrigo da Conceição. A privatização digital da educação e seus impactos no currículo escolar: uma análise crítica. *Revista Educação em Páginas*, v. 4, n. 4, e15914, 2025. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/389168247_A_PRIVATIZACAO_DIGITAL_DA_EDUCACAO_E_SEUS_IMPACTOS_NO_CURRICULO_ESCOLAR_UMA_ANALISE_CRITICA. Acesso em: 28 maio 2025.

2. Bibliografia Complementar

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. *Revista Thema*, v. 14, n. 1, 2017. Disponível em: http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/404/295. Acesso em: 5 mar. 2019.

DURSO, Samuel de Oliveira. Reflexões sobre a aplicação da inteligência artificial na educação e seus impactos para a atuação docente. *Educação em Revista*, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/3mh8D6366By9w9THfF8bThQ/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 28 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre o uso de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais por estudantes nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15100.htm. Acesso em: 28 maio 2025.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LOVATO, Fabrício Luís; MICHELOTTI, Angela; SILVA, Cristiane Brandão da; LORETTO, Elgion Lucio da Silva. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. *Acta Scientiae*, v. 20, n. 2, mar./abr. 2018. Disponível em: http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/viewFile/3690/2967. Acesso em: 20 set. 2019.

LUCHESI, Bruna Moretti; LARA, Ellys Marina de Oliveira; SANTOS, Mariana Alvina dos (orgs.). *Guia prático de introdução às metodologias ativas de aprendizagem*. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2022. Disponível em: https://repositorio.ufms.br/bitstream/123456789/4667/6/4%20-%20PR%C3%81TICO%20DE%20INTRODU%C3%87%C3%83O%20%C3%80S%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20DE%20APRENDIZAGEM.pdf. Acesso em: 28 maio 2025.

PAULA, Andréia Ferreira Nascimento de; MARTINAT, Adriana Zampieri. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: desafios e possibilidades aos professores. In: FARIAS, Bruno de Matos. *Práticas e inovação na abordagem multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Epitaya, 2025. Disponível em: https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/1382. Acesso em: 28 maio 2025.

Amaro Sebastião de Souza Quintino

Professor da Disciplina de Diálogos com a Escola Campo IV

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão

Coordenador Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática

Curso Superior de Licenciatura em Matemática

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 30/2026 - CALLCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

8º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Libras
Abreviatura	Libras
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	20h
Carga horária de atividades práticas	20h
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Cristiaine Ribeiro
Matrícula Siape	2968894

2) EMENTA

História dos surdos através dos tempos; Deficiência Auditiva (surdez); Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); Filosofias educacionais para surdos; Cultura e Identidade Surda; Politicas Públicas e Educação de Surdos; A educação para surdos; Educação de surdos e formação de professores; Introdução à gramática da Libras.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Debater os aspectos históricos, filosóficos e políticos que norteiam a educação de surdos;
- Proporcionar conhecimento da cultura, da identidade surda e dos aspectos gramaticais da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS;
- Possibilitar como aprender a ensinar ao aluno surdo ou com deficiência auditiva;
- Fazer com que os alunos reflitam sobre os temas sociais e comportamentais inserido na cultura surda;
- Ampliar a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS no cotidiano para a inclusão social da pessoa surda ou com deficiência auditiva.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1. História da educação de surdos através dos tempos.

1.1 Educação de surdos no mundo;

1.2 Educação de surdos no Brasil;

1.3 . Filosofias educacionais para surdos.

2. Deficiência Auditiva (surdez)

2.1Fisiologia da audição;

2.2 Modelo clínico terapêutico da surdez;

2.3 Modelo sócioantropológico em relação ao sujeito surdo.

3. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)

3.1 Mitos relacionados à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos;

3.2 . Aspectos fonológicos da Língua Brasileira de Sinais;

3.2 . Aspectos morfológicos da Língua Brasileira de Sinais;

3.2 . Aspectos sintáticos da Língua Brasileira de Sinais.

4. Cultura Surda, Arte Surda e Identidade Surda.

4.1 Artefatos culturais;

4.2 Tipos de identidade surda e o modo de aprendizagem.

5. Politicas Públicas e Educação de Surdos.

6. A educação de e para surdos;

7.1 Educação inclusiva;

7.2 Educação Bilíngue de Surdos.

7. Introdução à gramática da Libras.

7.1 Datilologia;

7.2 Identificação Pessoal e Expressões;

7.3 Família; Tipos de Relação; Adjetivos para Pessoas;

7.4 Números e seus Arranjos;

7.5 Verbos e Advérbio de Tempo;

7.6 Calendário; Semana; Meses; Cores; estações do ano;

7.7 Lugares.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aulas expositivas e dialogadas por meio dos recursos imagéticos;

Leituras e discussões de textos;

Produção de resenhas e/ou fichamentos;

Sinalização referente ao conteúdo da aula, com posterior treinamento prático por meio de dinâmicas de aprendizagens;

Sala de aula disposta em círculo;

Procedimento de avaliação: participação dos alunos nas atividades realizadas em sala de aula; Apresentação de seminários ou construção de artigo cientifico; Avaliação formal teórica – prática.

Todas as a□vidades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a par□r da quan□dade 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

Sala ampla com boa iluminação; Tv; internet; Notbook; Quadro, apostila teórica; vídeos dos conteúdos visuais.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
• Associação de Proteção e Orientação aos Excepcionais (APOE). Campos, RJ. • Associação de Surdos de Campos, Rj • Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Rio de Janeiro, RJ.	À combinar	Transporte ônibus.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
04/05/2026 1ª semana (2h/a)	**Apresentação da disciplina e do plano de ensino;** **Mitos relacionados a língua de sinais e a pessoa surda;** **Introdução a Surdez.**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11/05/2026 2ª semana (2h/a)	**Datilologia e Identificação Pessoal;** **Sinais introdutórios (do IFF);** **Concepções sobre a surdez.**
16/05/2026 3ª semana (2h/a) **SÁBADO LETIVO**	**Cultura Surda, Arte Surda e Identidade Surda** Artefatos culturais; Tipos de identidade surda e o modo de aprendizagem.
18/05/2026 4ª semana (2h/a)	**Datilologia;** **Sinais de cumprimentos e saudações;** **Boas maneiras para sala de aula;** **Atividades de soletração e leitura, diálogo inicial.**
25/05/2026 5ª semana (2h/a)	**História da educação de surdos através dos tempos.** Educação de Surdos no Mundo.
01/06/2026 6ª semana (2h/a)	**Redes Sociais e Streaming:** Sinais das redes sociais mais usadas; Sinais relacionados o uso do instagram e outros; **Sinais dos streaming;** Sinais mais usados no dia a dia. Produção de vídeo desse conteúdo.
08/06/2026 7ª semana (2h/a)	**História da educação de surdos através dos tempos.** Educação de Surdos no Brasil. **Cores em contexto.**
15/06/2026 8ª semana (2h/a)	**Sinais de Pessoa da Família em contexto;** **Tipos de Relação;** **Adjetivos para Pessoas.**
22/06/2026 9ª semana (2h/a)	**Avaliação 1 (A1)**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

29/06/2026 10ª semana (2h/a)	**3. Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)** Aspectos Fonológicos da Língua Brasileira de Sinais; Aspectos morfológicos da Língua Brasileira de Sinais.
06/07/2026 11ª semana (2h/a)	**Politicas Públicas e Educação de Surdos.**
13/07/2026 12ª semana (2h/a)	Verbos na Libras; Advérbio de Tempo.
18/07/2026 13ª semana (2h/a) SÁBADO LETIVO	**Vivência Escolar.**
20/07/2026 14ª semana (2h/a)	**Calendário; Semana; Meses; Cores; estações do ano;**
10/08/2026 15ª semana (2h/a)	**A educação de e para surdos:** Educação inclusiva; Educação Bilíngue de Surdos.
17/08/2026 16ª semana (2h/a)	**Tipos de números na libras em contexto;** **Educação inclusiva de surdos;**
24/08/2026 17ª semana (2h/a)	Papel do Professor na inclusão de alunos surdos e com deficiência auditiva
31/08/2026 18ª semana (2h/a)	**Avaliação 2 (A2)**
14/09/2026 19ª semana (2h/a)	**Avaliação 2 (A2)**
21/09/2026 20ª semana (2h/a)	**Avaliação 3 (A3)**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

BOTELHO, P. D. **Linguagem e Letramento na educação de surdos**: Ideologias e práticas pedagógicas. São Paulo: Autentica, 2007.

FELIPE, T. **LIBRAS em contexto:** curso básico, livro do professor instrutor. Brasília: MEC/SEESP,2009.

GESSER, A . **Libras, que Língua É Essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo:Parábolas, 2015.

OLIVEIRA, Renata Santos de; NOGUEIRA, Isabelle Flor de Oliveira. (Org.) Práticas em Educação Especial e Inclusiva: Quebra de paradigmas, inovação e resultados. Rio de Janeiro, Descoberta. 2024.

STROBEL, K. **A imagem dooutro sobre a cultura surda**. 3ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2013.

SKLIAR, C. (org.) **A Surdez**: Um Olhar Sobre as Diferenças - 3 Ed. Mediação: Porto Alegre, 2016.

11.2) Bibliografia complementar

BRASIL, MEC/ Secretaria de Educação Especial. **Deficiência Auditiva** organizado por Giuseppe Rinaldi et al. - Brasília: SEESP, 1997.

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica.** Brasília: MEC/SEESP, 2001.

BRITO, Lucinda Ferreira (org**.). Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: SEEP, 1997.

DAMÁZIO, Mirlene Ferreira Macedo (org**.). Atendimento Educacional Especializado. Pessoa com surdez.** Brasília: SEESP / SEED / MEC, 2007.

GOLDFELD, M. **A Criança Surda**: Linguagem e Cognição Numa Perspectiva Sócio-Interacionista. São Paulo: Plexus, 2001.

HONORA, M. **Inclusão Educacional de Alunos Com Surdez**: Concepção e Alfabetização. São Paulo: Cortez, 2015.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar:** *o que é? Por quê? Como fazer?* 2 Ed. São Paulo: Moderna, 2006.

QUADROS ,R. M. de. **Educação de Surdos:** Aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.

QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira:** Estudos Linguísticos I. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RIBEIRO, C. S. **A autorregulação da aprendizagem**: análise do atendimento escolar de alunos surdos. In: Congresso nacional de Libras da Universidade Federal de Uberlândia, 1; 2015, Universidade Federal de Uberlândia. Anais do I Congresso. CEPAE/UFU, Urberlândia- MG, 2015,

Disponível em: <http://www.cepae.faced.ufu.br/sites/cepae.faced.ufu.br/CONALIBR

AS/comunicacao_oral.html> acessível em 06fev de 2019.

Cristiaine Silva Ribeiro

Professora
Componente Curricular Libras

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM LETRAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Cristiaine Silva Ribeiro**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 01/06/2026 20:29:01.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 02/06/2026 15:48:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 01/06/2026. 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: 752576
Código de Autenticação: efafeea3f0

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 40/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º. Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática
Abreviatura	--
Carga horária presencial	4 h/a semanais
Carga horária a distância (Caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica.
Carga horária de atividades teóricas	4 h/a semanais.
Carga horária de atividades práticas	--
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Layanne Andrade Mendonça, Leandro Sopeletto Carreiro e Mylane dos Santos Barreto
Matrícula Siape	2199259, 2316777 e 2530375

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo Geral:

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

Objetivos Específicos:

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

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

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

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As etapas a serem desenvolvidas são:

- Rever e modificar, se necessário, o Relatório do LEAMAT II, a partir das sugestões feitas pelos licenciandos e professores;

- Rever e acrescentar no Relatório do LEAMAT II, informações sobre a sequência elaborada que auxiliem o professor na aplicação;

- Elaborar um e-book a partir da sequência didática elaborada e revisada;

- Construir um relatório;

- Elaborar e realizar uma apresentação sobre todo o trabalho construído, do LEAMAT I ao LEAMAT III.

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

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

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Computador;

- Slides;

- Materiais didáticos manipuláveis;

- Materiais instrucionais;

- Softwares/Applets.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

Não se aplica

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	**Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**
04 a 09/05/2026 1ª. semana (4 h/a)	Rever e modificar, se necessário, o Relatório do LEAMAT II, a partir das sugestões feitas pelos licenciandos e professores;
11 a 16/05/2026 2ª. semana (6 h/a)	Rever e modificar, se necessário, o Relatório do LEAMAT II, a partir das sugestões feitas pelos licenciandos e professores;
18 a 23/05/2026 3ª. semana (4 h/a)	Finalização da elaboração da sequência didática.
25 a 30/05/2026 4ª. semana (6 h/a)	Finalização da elaboração da sequência didática.
01 a 06/06/2026 5ª. semana (4 h/a)	Finalização da elaboração da sequência didática.
08 a 13/06/2026 6ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
15 a 20/06/2026 7ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
22 a 27/06/2026 8ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
29 a 04/07/2026 9ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
06 a 11/07/2026 10ª. semana (4 h/a)	Aplicação da sequência didática em uma turma da comunidade.
13 a 18/07/2026 11ª. semana (6 h/a)	Escrita do relatório final do LEAMAT III.
20 a 25/07/2026 12ª. semana (4 h/a)	Escrita do relatório final do LEAMAT III.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

27/07 a 08/08/2026	Férias
10 a 15/08/2026 13ª. semana (4 h/a)	Escrita do relatório final do LEAMAT III.
17 a 22/08/2026 14ª. semana (6 h/a)	Apresentação para a turma do LEAMAT III.
24 a 29/08/2026 15ª. semana (4 h/a)	Apresentação para a turma do LEAMAT III.
31 a 05/09/2026 16ª. semana (4 h/a)	Correção relatórios.
07 a 12/09/2026 17ª. semana (4 h/a)	Correção relatórios.
14 a 19/09/2026 18ª. semana (4 h/a)	Avaliação final.
21 a 26/09/2026 19ª. semana (4 h/a)	Avaliação final.

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

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

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

Costa Editora, 1984.

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

Papirus, 1996.

11.2) Bibliografia complementar

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

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. SBEM. Semestral.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática. Secretaria de Educação

Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ENSINO MÉDIO: Matemática.

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

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

Layanne Andrade Mendonça

Leandro Sopeletto Carreiro

Mylane dos Santos Barreto
Professores
Componente Curricular: LEAMAT III

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão 2163128
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mylane dos Santos Barreto**, **CHEFE - RPS - CADLMCC**, **COORDENACAO ADJUNTA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMATICA**, em 08/06/2026 22:21:56.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC0001 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 08/06/2026 23:40:14.
- **Leandro Sopeletto Carreiro**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/06/2026 05:57:48.
- **Layanne Andrade Mendonca**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/06/2026 08:44:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/06/2026. 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: 754085
Código de Autenticação: 4eae0f0ade

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 112/2026 - CACLCNCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em **MATEMÁTICA**

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Diálogos com a Escola Campo II
Abreviatura	Diálogos II
Carga horária presencial	2h/a
Carga horária total	30h
Professor	Regina Célia Arêas Manhães
Matrícula Siape	3418404

2) EMENTA

Estágio Curricular Supervisionado: fundamentação teórica, orientação e acompanhamento. A escola campo de estágio Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), acompanhamento e a reflexão crítica sobre a prática docente no, construção e execução do plano de aula. Abordagem da transversalidade e da interdisciplinaridade para a elaboração de projetos interdisciplinares e transversais; práticas avaliativas no processo de ensino-aprendizagem, enfatizando a avaliação como elemento essencial do planejamento e do acompanhamento da prática docente. Analise dos sistemas nacionais de avaliação, como o Saeb e o Ideb, contextualizando seus impactos na qualidade da educação básica e na atuação docente.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. **Geral:**

- Compreender e refletir criticamente sobre a prática docente no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), articulando teoria e prática por meio da observação, planejamento, regência e análise pedagógica, com ênfase na construção de saberes sobre interdisciplinaridade, avaliação e desenvolvimento de projetos educativos.

1.2. Específicos:

- Planejar e desenvolver aulas adequadas ao Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), considerando os componentes curriculares, os objetivos de aprendizagem e a seleção criteriosa de materiais de apoio didático.
- Analisar a importância da transversalidade e da interdisciplinaridade como princípios orientadores da prática pedagógica e da organização curricular na Educação Básica.
- Utilizar o registro escrito como ferramenta de reflexão crítica sobre a prática docente, promovendo o aprimoramento profissional contínuo.
- Elaborar projetos didáticos interdisciplinares e transversais, considerando os aspectos básicos do seu planejamento, desenvolvimento e avaliação.
- Compreender e aplicar diferentes práticas de avaliação da aprendizagem, reconhecendo a sua função formativa e sua relação com o planejamento e os indicadores nacionais de qualidade da educação, como o Saeb e o Ideb.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

1. Prática Docente no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano)

1.1. A construção do Plano de Aula

1.2. Materiais de Apoio didático

2. Transversalidade e Interdisciplinaridade no contexto da Educação Básica

2.1. Importância da Transversalidade e da interdisciplinaridade

2.2. O registro escrito enquanto instrumento de reflexão

2.3. Aspectos básicos para elaboração dos projetos Transversais e interdisciplinares

3. Avaliação da Aprendizagem

3.1. Práticas da avaliação da aprendizagem e a relação ensinar/aprender

3.2. Avaliação da aprendizagem como instrumento indispensável ao planejamento e acompanhamento da prática docente

3.3. O Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica).

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

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

Avaliação formativa

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

O componente curricular Diálogos 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); textos, slides, TV, datashow, vídeos, quadro, atividades impressas, Projetor de slides, Vídeos e filmes.

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
04 a 08/05/2026 1ª semana (2h/a)	**1. Orientações básicas da disciplina** 1.1. Apresentação professor/aluno. 1.2. Passo a passo acessar link para documentação, explicação de carga horária e atividades desenvolvidas no semestre.
11 a 15/05/2026 2ª semana (2h/a) **Sábado letivo.**	**2. Orientações básicas da disciplina** 2.1. Passo a passo acessar link para documentação, explicação de carga horária e atividades desenvolvidas no semestre.
18 a 22/05/2026 3ª semana (2h/a)	3. Prática Docente no Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) exposição dialogada. 3.1. Estágio como campo de conhecimento: diferentes concepções.
25 a 29/05/2026 4ª semana (2h/a)	**4. A construção do Plano de Aula –**exposição dialogada. 4.1. Materiais de Apoio didático
01 a 05/06/2026 5ª semana (2h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	**5. Transversalidade e Interdisciplinaridade no contexto da Educação Básica** Vídeo ilustrativo.
08 a 12/06/2026 6ª semana (2h/a)	**6**.**Importância da Transversalidade e da interdisciplinaridade**
15 a 19/06/2026 7ª semana (2h/a)	**Período de P1** **7. O registro escrito enquanto instrumento de reflexão** 7.1. Aspectos básicos para elaboração dos projetos Transversais e interdisciplinares
22 a 26/06/2026 8ª semana (2h/a)	**8. Período de P1 -Apresentação de Seminário.**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

29/06 a 03/07/2026 9ª semana (2h/a)	**9. Aspectos básicos para elaboração dos projetos Transversais e interdisciplinares** 8.1. Escrita inicial do relatório.
06 a 10/07/2026 10ª semana (2h/a)	**10. Avaliação da Aprendizagem** 10.1. Escrita do relatório.
13 a 17/07/2026 11ª semana (2h/a) **Sábado letivo**	**11. Práticas da avaliação da aprendizagem e a relação ensinar/aprender** 11.1. Escrita do relatório.
20 a 24/07/2026 12ª semana (2h/a) **Recesso/Férias até o dia 09/08/2026.**	**12. Avaliação da aprendizagem como instrumento indispensável ao planejamento e acompanhamento da prática docente** 12.1. Escrita do relatório.
10 a 14/08/2026 13ª semana (2h/a)	**13. O Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica).** 14.1. Escrita do relatório.
17 a 21/08/2026 14ª semana (2h/a)	**14. O Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica).** 14.1 Escrita do relatório.
24 a 28/08/2026 15ª semana (2h/a) Nos dias 25 e 26, 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 a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	**15. ESCRITA DO RELATÓRIO E CONFEREÊNCIA DE DOCUMENTOS.**
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (2h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**16. Período de P2 – ESCRITA DO RELATÓRIO E CONFEREÊNCIA DE DOCUMENTOS.**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

08 a **11**/09/2026

17ª semana (2h/a)

Sábado letivo referente a 5ª feira **17. FERIADO**

Não haverá aula nos

dia 07 (2ª f) – feriado.

14 a 18/09/2026

18ª semana (2h/a)

18. ESCRITA DO RELATÓRIO E CONFEREÊNCIA DE DOCUMENTOS E ENTREGA FINAL DO RELATÓRIO.

21 a 25/09/2026

19ª semana (2h/a)

19. ENCERRAMENTO DO SEMESTRE.

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
AGUIAR, Vera E. J. & JUNGER, Alex P. **Avaliação SAEB e a Educação Básica no Brasil: recortes de pontos e contrapontos no panorama atual**. Universidade Estadual de Montes Claros, 2024.	BORGES GATTÁS, Maria Lúcia; FERREIRA FUREGATO, Antônia Regina. A interdisciplinaridade na educação. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 85–91, jan./abr. 2007. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324027956011. Acesso em: 04 jun. 2025.
ALVES, Edson Ferreira. **"Planejamento de aula docente: orientações e reflexões sobre a prática**." Atena Editora, 2023.	DI PIERRO, Maria Clara. **Políticas públicas de EJA no Brasil contemporâneo. Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 33, p. 40-61, jan./abr. 2006. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FtYX9FNFRwNwSrxvZ99bN9D/. Acesso em: 22 jun. 2025.
ALVES, J. W. de M.; FERREIRA, F. J. A.; SANTOS, M. P. M. dos. **Interdisciplinaridade e conexão dos saberes na contemporaneidade**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 10, n. 09, p. 552–564, set. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.51891/rease.v10i9.15536. Acesso em: 2 jun. 2025.	FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.
CARVALHO, Maria A. S. et al. **Temas Transversais na Educação Básica: o que dizem as pesquisas desenvolvidas de 2017 a 2021.** REAMEC (Rev. Educação, América e Caribe), v.11, n.1, 2023.	PAIVA, J. **EJA e o direito à educação: reflexões sobre currículo e justiça social** . Cadernos de Pesquisa, v. 47, n. 164, p. 294-313, maio/ago. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1590/198053143271. Acesso em: 22 jun. 2025
Interdisciplinaridade e transversalidade mediante projetos temáticos. RBEP (Revista Brasileira de Educação e Política), 2023.	PICONEZ, S. C. B. **Prática de ensino e o estágio supervisionado: a aproximação da realidade escolar e a prática da reflexão**. Campinas: Papirus, 1991.
KUENZER, A. (org.) **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2009.	VEIGA-NETO, A. **Anotações sobre as Relações entre Teoria e Prática**. Educação em Foco, Juiz de Fora, v. 20, n.1, 2015. (p.113-140).

Regina Célia Arêas Manhães - 3418404
Professor
Componente Curricular Diálogos com a Escola Campos II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão - 2163128
Coordenador
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Regina Celia Areas Manhaes** , **PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO** , em 17/06/2026 11:52:38.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 17/06/2026 15:57:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/06/2026. 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: 756613
Código de Autenticação: 1b7bdb8032

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 119/2026 - CACLCNCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2026.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física I
Abreviatura	Fis I
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	3h
Professor	Tiago Destéffani Admiral
Matrícula Siape	1911478

2) EMENTA

Cinemática. Dinâmica. Trabalho e energia. Momento linear e colisões. Movimento rotacional. Momento angular.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

* Aprofundar os conceitos da mecânica. Associando os conhecimentos físicos como aplicações das ferramentas matemáticas.

* Observar fenômenos numa perspectiva prática e aplicada, associando o conhecimento físico com eventos cotidianos.

4) CONTEÚDO

1- Cinemática escalar e vetorial;

2- Operações com vetores;

3- Movimentos em duas e três dimensões;

4- Leis de Newton e aplicações;

5- Trabalho realizado por uma força;

6- Energia mecânica e conservação de energia;

7- Centro de massa e momento linear;

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) 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 coo 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.

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).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro/pincel

- TV

- Laboratório de física

- Computador

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
1.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Cinemática escalar e vetorial;
2.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Operações com vetores;
3.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Cinemática
4.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Movimento em duas e três dimensões
5.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Leis de Newton e aplicações;
6.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Leis de Newton e aplicações; Forças de atrito
7.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Leis de Newton e aplicações (continuação);

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
8.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Trabalho realizado por uma força;
9.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Energia mecânica e conservação de energia;
10.ª aula (3h/a)	**P1**
11.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Centro de massa e momento linear;
12.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Centro de massa e momento linear; continuação
13.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Rotações
14.ª aula (3h/a)	**Conteúdo:** Cinemática rotacional/Momento de Inércia
15.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Momento angular
16.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Conservação do momento angular
17.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Revisão e exercícios
18.ª aula (3h/a)	**P2**
19.ª aula (3h/a)	**Conteúdo** Revisão da prova resolução das questões
20.ª aula (3h/a)	**P3**

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	**9.2) Bibliografia complementar**
Halliday, David e Resnick, Robert. Fundamentos de Física Vol1. Rio de Janeiro. Editora LTC S/A, 8ª Edição, Rio de janeiro, 2008. SEARS, F. W. & ZEMANSKY, M. W. Física. Vol. I e II., Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, volume 1: Mecânica, Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo	TIPLER, P. A., Física, Guanabara Dois, 2ª edição, 1984. ALONSO, M. S. & FINN, E. S. Física. Volume I, Ed. Edgar Blucher, São Paulo FEYNMAN R.; LEIGHTON, R. B. & SANDS, M. L., The Feyman Lectures on Physics. Vol. I. Ed.Addison-Wesley. Serway, R. A. Física I. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1992.

Tiago Destéffani Admiral
Professor
Componente Curricular Física I

Poliana Figueredo Cardoso Rodrigues
Coordenador
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIENCIAS DA NATUREZA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Tiago Desteffani Admiral**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 21/06/2026 10:49:00.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 21/06/2026 12:18:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 21/06/2026. 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: 757699
Código de Autenticação: 372676eba5

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 49/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

6º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	**Geometria Analítica III**
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

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Professor	Carla Antunes Fontes
Matrícula Siape	1099249

2) EMENTA

Vetores no espaço. Plano. Reta no IR^3. Superfícies quádricas.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

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 IR^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 IR^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

1. **Vetores no Espaço.**

1. **Igualdade e operações.**

2. **Representação geométrica.**

6) CONTEÚDO

3. **Produto escalar no IR^3.**

4. **Módulo de um vetor.**

5. **Distância entre dois pontos no IR^3.**

6. **Paralelismo e ortogonalidade.**

7. **Ângulo de dois vetores.**

8. **Aplicações:**

    1. **Ponto médio**

    2. **Baricentro.**

9. **Produto vetorial.**

10. **Produto misto.**

11. **Aplicações:**

    1. **Áreas**

    2. **Volume**

2. **Plano:**

    1. **Equação do Plano.**

    2. **Posições relativas.**

3. **Reta no IR^3:**

1. **Equação vetorial**

6) CONTEÚDO

2. **Equações paramétricas**

3. **Equação simétrica**

4. **Superfícies Quádricas:**

1. **Definição**

2. **Esfera**

3. **Elipsóide**

4. **Hiperbolóide elíptico de uma folha.**

5. **Hiperbolóide elíptico de duas folhas**

6. **Parabolóide elíptico**

7. **Parabolóide hiperbólico**

8. **Cone elíptico**

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 edo 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 osenvolvidos.

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	
Data	**Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**
04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	Apresentação da disciplina. Coordenadas polares. Relações entre coordenadas cartesianas e polares. A circunferência em coordenadas polares.
11 a 16/05/2026 2ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Curvas e regiões em coordenadas polares. Coordenadas polares - correção de exercícios.
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	Coordenadas polares e a circunferência trigonométrica. Prova 1 da AV1.
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	R2 e R3. Vetores em R3: operações e paralelismo.
01 a 03/06/2026 5ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Ângulo entre dois vetores no R3. Produto vetorial.
08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Significado geométrico do produto vetorial. Identidade de Lagrange. Produto misto.
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	Propriedades do produto misto. Interpretação geométrica.
22 a 27/06/2026 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Exercícios sobre vetores em R3. Plano no R3
29/06 a 04/07/2026 9ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Prova 2 da AV1.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	Plano no R3.
13 a 18/07/2026 11ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Reta no R3
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	Prova 1 da AV2.
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	Quádricas.
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Quádricas.
24 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira No dia 25 serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	Quádricas.
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**Exercícios sobre quádricas.**
08 a 12/09/2026 17ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	**Prova 2 da AV2**
14 a 19/09/2026 18ª semana (5h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**Vista de prova e orientações para a P3.**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

21 a 25/09/2026

P3

19ª semana (3h/a)

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.

WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analí ca. São Paulo: Makron Books, 2000

11.2) Bibliografia complementar

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria Analítica. São Paulo:

Prentice Hall, 2005.

CONDE, Antonio. Geometria analí ca. 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.

Carla Antunes Fontes (1099249)
Professor
Componente Curricular Fundamentos de Matemática IV

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/06/2026 16:41:32.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 25/06/2026 16:59:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/06/2026. 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: 759018
Código de Autenticação: 4d377afb63

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 48/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	**Geometria Analítica II**
Abreviatura	**Não se aplica**
Carga horária presencial	66,7h, 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	66,7h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica.
Carga horária total	66,7h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Professor	Carla Antunes Fontes
Matrícula Siape	1099249

2) EMENTA

Circunferência. Elipse. Hipérbole. Parábola. Coordenadas Polares: Equações de retas e cônicas em coordenadas polares.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

1. **Geral:**

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

2. **Específicos:**

- Identificar e encontrar equações de elipses, hipérboles 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 $\mathbb{R}2$**
    1. Definição
    2. Equação
    3. Posições de um ponto em relação a uma circunferência
    4. Posições relativas e intersecções
        1. Reta e circunferência
        2. Duas circunferências

2. **Elipse:**
    1. Definição
    2. Elementos principais
    3. Equação
    4. Aplicações

3. **Hipérbole:**
    1. Definição
    2. Elementos principais
    3. Equação
    4. Aplicações

4. **Parábola:**
    1. Definição
    2. Elementos principais
    3. Equação
    4. Aplicações

5. **Coordenadas Polares:**
    1. O sistema de coordenadas polares
    2. Relações entre coordenadas retangulares e coordenadas polares
    3. Gráficos de equações em coordenadas polares
    4. Equações de retas e cônicas em coordenadas polares

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 edo 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 osenvolvidos.

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	
Data	**Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**
04 a 08/05/2026 1ª semana (4h/a)	Apresentação da disciplina. Distância entre pontos e equação da circunferência. Circunferência: equação geral. Posição relativa de ponto e circunferência. Posição relativa de reta e circunferência.
11 a 16/05/2026 2ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Exercícios sobre circunferências. Elipse: definição e equação de elipse com centro na origem do sistema cartesiano.
18 a 22/05/2026 3ª semana (4h/a)	Exercícios sobre circunferências. Elipse - elementos, excentricidade - exercícios.
25 a 30/05/2026 4ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Exercícios e dúvidas para a Prova 1. Prova 1 da AV!.
01 a 03/06/2026 5ª semana (4h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Elipse – exercícios. Hipérbole: definição e equações.
08 a 13/06/2026 6ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Hipérbole – exercícios. Parábola: definição e equações.
15 a 19/06/2026 7ª semana (4h/a)	Resumo comparativo de hipérbole e elipse. Parábola: exercícios.
22 a 27/06/2026 8ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Exercícios sobre cônicas, gerais e contextualizados.
29/06 a 04/07/2026 9ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Exercícios. Prova 2 da AV1.
06 a 10/07/2026 10ª semana (4h/a)	Coordenadas polares: definição. Conversão de pontos em coordenadas cartesianas para polares e vice-versa.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

13 a 18/07/2026 11ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	O plano polar: circunferências, retas e regiões. Exercícios.
20 a 24/07/2026 12ª semana (4h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	Prova 1 da AV2.
10 a 14/08/2026 13ª semana (4h/a)	O plano polar e a circunferência trigonométrica. Curvas em coordenadas polares. A cardioide.
17 a 22/08/2026 14ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Curvas em coordenadas polares: limaçons e rosáceas.
24 a 29/08/2026 15ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira No dia 25 serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	Curvas em coordenadas polares: a lemniscata.
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (4h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**Exercícios.**
08 a 12/09/2026 17ª semana (2h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	**Prova 2 da AV2.**
14 a 19/09/2026 18ª semana (4h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Vista de prova e orientações para a P3.
21 a 25/09/2026 19ª semana (4h/a)	P3

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	**11.2) Bibliografia complementar**
MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982. IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1998.2001.v. 7. WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.	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. LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no plano**. Rio de Janeiro: IMPA VITAE, 1992. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2a. ed.. São Paulo: McGraw.Hill, 1987.

Carla Antunes Fontes (1099249)
Professor
Componente Curricular Fundamentos de Matemática II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/06/2026 16:39:47.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 25/06/2026 17:05:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/06/2026. 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: 759016
Código de Autenticação: 8c611d8340

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 47/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

4º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	**Fundamentos de Matemática IV**
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

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Professor	Carla Antunes Fontes
Matrícula Siape	1099249

2) EMENTA

Números complexos. Polinômios. Equações polinomiais.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivo Geral

- Oportunizar estudos sobre números complexos, polinômios e equações polinomiais, proporcionando um contexto reflexivo sobre o processo de ensino e aprendizagem relacionado a essas temáticas.

Objetivos Específicos

- Compreender o contexto histórico que envolve o surgimento dos números complexos;
- Identificar os números complexos em sua forma algébrica, trigonométrica e exponencial, bem como compreender sua representação geométrica;
- Deduzir e demonstrar a fórmula para cálculo das potências de i;
- Operar com números complexos em suas diferentes representações.
- Demonstrar as fórmulas para multiplicação e divisão entre dois números complexos escritos na forma trigonométrica;
- Deduzir e utilizar as fórmulas de De Moivre;
- Resolver equações binômias e trinômias no conjunto dos números complexos.
- Definir e identificar polinômios;
- Estabelecer a condição de igualdade entre polinômios;
- Efetuar as operações com polinômios;
- Determinar o grau da soma e do produto de polinômios sem realizar estas operações;
- Determinar o quociente e o resto na divisão entre polinômios estabelecendo as relações entre eles;
- Utilizar o Algoritmo de Briot-Ruffini para realizar divisão por binômios com coeficientes reais;
- Reconhecer e resolver equações polinomiais;
- Efetuar a fatoração de um polinômio em função de suas raízes;
- Aplicar as relações entre coeficientes e raízes para determinação de uma ou mais raízes de uma equação polinomial;
- Aplicar o teorema das raízes complexas não reais de uma equação com coeficientes reais para encontrar outras raízes dessa equação;
- Pesquisar raízes racionais em uma equação com coeficientes inteiros;
- Resolver problemas sobre equações polinomiais a partir da análise do gráfico das funções correspondentes.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica.

6) CONTEÚDO

1. Números Complexos

1.1. Contexto histórico: surgimento dos números complexos

1.2. Forma algébrica

1.2.1. Definição

1.2.2 Potências de i

1.2.3. Igualdade

1.2.4 Conjugado

1.2.5. Plano de Argand-Gauss e representação geométrica

1.2.4. Operações: adição, multiplicação e divisão

1.3. Forma trigonométrica

1.3.1. Módulo e argumento

1.3.2. Definição

1.3.3. Operações: Adição, multiplicação, divisão e potenciação.

1.3.4. Operações e transformações geométricas

1.4. Forma exponencial

1.4.1. Definição

1.4.2. Operações: multiplicação, divisão e potenciação.

1.5. Radiciação

1.5.1. Raiz enésima

1.5.2. Interpretação geométrica

1.6. Equações binômias e trinômias

2. Polinômios

2.1. Definição

2.1.1. Função polinomial ou polinômio

2.1.2. Grau

2.1.3. Valor numérico e raiz

2.2. Igualdade

2.2.1. Polinômio identicamente nulo

2.2.2. Polinômios idênticos

2.3. Operações

6) CONTEÚDO

2.3.1. Soma

2.3.2. Grau da soma

2.3.3. Produto

2.3.4. Grau do produto

2.4. Divisão

2.4.1. Definição

2.4.2. Método de Descartes

2.4.3. Método da Chave

2.5. Divisão pelo binômio (x – *a*), com *a* real

2.5.1. Teorema do resto

2.5.2. Teorema de D'Alembert

2.5.3. Algoritmo de Briot-Ruffini

2.6. Divisão por binômios do tipo $ax + b$, com $a \in R^* a \in \mathbb{R}^*$ e $b \in R^b \in \mathbb{R}$.

3. Equações Polinomiais

3.1. Definição

3.2 Número de raízes

3.2.1. Teorema fundamental da Álgebra

3.2.2. Teorema da decomposição

3.3. Multiplicidade de uma raiz

3.4. Relações entre coeficientes e raízes

3.5. Raízes complexas

3.6. Raízes reais

3.7. Raízes racionais

3.8. Resolução de equações

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 edo 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 osenvolvidos.

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

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	Apresentação da disciplina. Números complexos: origem e definição.
11 a 16/05/2026 2ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Números complexos - operações. Potências de i. Forma polar. Conversão da forma algébrica para a polar.
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	Exercícios sobre números complexos – forma algébrica e polar.
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Prova 1 da AV1.
01 a 03/06/2026 5ª semana (0h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	---
08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Operações na forma polar: produto, divisão, potenciação e radiciação.
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	Exercícios.
22 a 27/06/2026 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Exercícios.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

29/06 a 04/07/2026 9ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Prova 2 da AV1.
06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	Polinômios: definição e operações. Raízes e forma fatorada.
13 a 18/07/2026 11ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Polinômios: teorema do resto e teorema de D'Alembert.
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	Exercícios.
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	Equações polinomiais. Teorema fundamental da Álgebra Teorema da decomposição. Multiplicidade de uma raiz.
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Prova 1 da AV2.
24 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Relações de Girard.
No dia 25 serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	Resolução de equações.
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**Exercícios.**

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

08 a 12/09/2026 17ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	**Prova 2 da AV2**
14 a 19/09/2026 18ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	**Vista de prova e orientações para a P3.**
21 a 25/09/2026 19ª semana (3h/a)	**P3**

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. Trigonometria/Números Complexos. 3 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.	DANTE, L. R. Matemática : contexto e aplicações. v. 3. 1 ed. São Paulo: Ática, 2010.
IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios, equações. v. 2. 8 ed. São Paulo: Atual Editora, 2013.	HEFEZ, A. VILELLA, M. L. T. Polinômios e Equações Algébricas. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2018.
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. A Matemática do Ensino Médio. v. 3. 7 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.	NETO, A. C. M. Tópicos de Matemática Elementar - Polinômios. v.6. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

Carla Antunes Fontes (1099249)
Professor
Componente Curricular Fundamentos de Matemática IV

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/06/2026 16:37:48.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 25/06/2026 17:09:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/06/2026. 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: 759013
Código de Autenticação: b73e17f653

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 46/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

2º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	**Fundamentos de Matemática II**
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

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Professor	Carla Antunes Fontes
Matrícula Siape	1099249

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

1.6.1 Definição

1.6.2 Determinação da lei da função inversa

1.6.3 Propriedade dos gráficos de uma função e da sua inversa

2. Função máximo inteiro

2.1 Definição

2.2 Representação gráfica

2.3 Aplicações

3. Função Exponencial

3.1. Definição

3.2. Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

3.3. Representação gráfica com o estudo das transformações geométricas

3.4. Caracterização da função exponencial

3.5. Equações e inequações exponenciais

3.6. Aplicações

4. Logaritmos

4.1. Definição

4.2 Sistemas de logaritmos decimais e naturais

4.2. Propriedades dos logaritmos e demonstrações relacionadas

4.3 Mudança de base e demonstrações relacionadas

5. Função Logarítmica

5.1. Definição

5.2. Domínio, Contradomínio e Conjunto Imagem

5.3. Representação gráfica com o estudo das transformações geométricas

5.4. Equações e inequações exponenciais e logarítmicas

5.5. Aplicações

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 edo 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 osenvolvidos.

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

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	Apresentação da disciplina. Funções iguais.
11 a 16/05/2026 2ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Função composta. Função injetora, sobrejetora e bijetora.
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	Função inversa.
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Exercícios e dúvidas para a Prova 1.
01 a 03/06/2026 5ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Prova 1 da AV1.
08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Função definida por várias sentenças e função modular. Equações modulares.
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	Inequações modulares.
22 a 27/06/2026 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Exercícios sobre função, equações e inequações modulares.
29/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Revisão de potências e propriedades.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	Prova 2 da AV1.
13 a 18/07/2026 11ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	Função exponencial: definição e características. Equações exponenciais. Logaritmo: definição.
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	Inequações exponenciais. Logaritmo: propriedades.
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	Função logarítmica. Relação entre a função exponencial e a logarítmica. Mudança de base.
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Prova 1 da AV2.
24 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira No dia 25 serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	Equações logarítmicas.
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	**Inequações logarítmicas.**
08 a 12/09/2026 17ª semana (0h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	---
14 a 19/09/2026 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Prova 2 da AV2.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

21 a 25/09/2026

P3

19ª semana (3h/a)

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

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

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

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

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio.** v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de

Matemática.

11.2) Bibliografia complementar

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

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

DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática para cursos superiores**. São Paulo: Atlas,

2002.

Carla Antunes Fontes (1099249)
Professor
Componente Curricular Fundamentos de Matemática II

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/06/2026 16:35:36.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 25/06/2026 19:12:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/06/2026. 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: 759011
Código de Autenticação: f19307da62

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 45/2026 - CACLMCC/DAESLCC/DIRESLCC/DIRACADCC/DGCCENTRO/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Licenciatura em Matemática

7º Período

Eixo Tecnológico Licenciaturas

Ano 2026/1

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

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

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

1.1. 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.

1.2. 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

1. **Equações diferenciais**
    1. **Definições e classificação quanto ao tipo, à ordem e à linearidade**
    2. **Solução de uma equação diferencial**
    3. **Alguns Modelos Matemáticos**
2. **Equações diferenciais de primeira ordem**
    1. **Problema de valor inicial**
    2. **Equações diferenciais separáveis – definição, exemplos e método de resolução**
    3. **Equações diferenciais lineares – definição, exemplos e método de resolução**
    4. **Equações diferenciais exatas – definição, exemplos e método de resolução**
    5. **Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem**
        1. **Decaimento radioativo**
        2. **Crescimento populacional – Modelo de Malthus e Modelo logístico**
        3. **Lei de resfriamento de Newton**
        4. **Soluções homogêneas**
        5. **Cinemática**
3. **EDOs lineares de segunda ordem, homogêneas, de coeficientes constantes**

4.Transformada de Laplace

1. **Definição e transformada de algumas funções básicas**

2. **Propriedades**

6) CONTEÚDO

3. **Transformada inversa**

4. **Aplicação na resolução de PVIs**

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 edo 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 osenvolvidos.

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	
Data	**Conteúdo / Atividade docente e/ou discente**
04 a 08/05/2026 1ª semana (3h/a)	Apresentação da disciplina. Equações diferenciais: definições e notações. Solução geral. EDOs separáveis.
11 a 16/05/2026 2ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	EDOs de primeira ordem lineares - definição e resolução. Exercícios.
18 a 22/05/2026 3ª semana (3h/a)	EDOs de primeira ordem exatas.
25 a 30/05/2026 4ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Prova 1 da AV1.
01 a 03/06/2026 5ª semana (3h/a) Não haverá aula nos dias 04 e 05 (5ª f e 6ª f) – feriado e recesso	Aplicações de EDOs de primeira ordem - decaimento radioativo.
08 a 13/06/2026 6ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira	Aplicações de EDOs de primeira ordem - crescimento populacional e lei de resfriamento de Newton.
15 a 19/06/2026 7ª semana (3h/a)	Soluções homogêneas.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

22 a 27/06/2026 8ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira	Prova 2 da AV1.
29/06 a 04/07/2026 9ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Soluções homogêneas. Cinemática.
06 a 10/07/2026 10ª semana (3h/a)	EDOs de segunda ordem lineares, homogêneas, de coeficientes constantes.
13 a 18/07/2026 11ª semana (6h/a) Sábado letivo referente a 2ª feira	EDOs de segunda ordem lineares, homogêneas, de coeficientes constantes.
20 a 24/07/2026 12ª semana (3h/a) Recesso/Férias até o dia 09/08/2026	Prova 1 da AV2.
10 a 14/08/2026 13ª semana (3h/a)	Transformada de Laplace – definição.
17 a 22/08/2026 14ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 3ª feira	Transformada de Laplace – propriedades.
24 a 29/08/2026 15ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 4ª feira No dia 25 serão realizados os seminários de TCC. As aulas serão suspensas a partir do quinto período e professores que estariam em aula podem comparecer aos seminários das disciplinas de TCC I e II. Semana limite para defesa de TCC com garantia de lançamento de nota em 2026.1.	Transformada inversa e aplicação na resolução de PVIs.
31/08 a 04/09/2026 16ª semana (3h/a) Dias 02 a 04/09 – Semana do Saber Fazer Saber	Resolução de PVIs

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

08 a 12/09/2026 17ª semana (0h/a) Sábado letivo referente a 5ª feira Não haverá aula nos dias 07 (2ª f) – feriado	---
14 a 19/09/2026 18ª semana (3h/a) Sábado letivo referente a 6ª feira	Prova 2 da AV2.
21 a 25/09/2026 19ª semana (3h/a)	**P3**

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)
Professor
Componente Curricular Introdução às Equações Diferenciais

Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitão (2163128)
Coordenadora
Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carla Antunes Fontes**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/06/2026 16:33:14.
- **Poliana Figueiredo Cardoso Rodrigues Bitao**, **COORDENADOR(A) - FUC1 - CLMCC**, **COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**, em 25/06/2026 19:12:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/06/2026. 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: 759005
Código de Autenticação: 0a09c7c677