



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 62/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

**PLANO DE ENSINO**

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2025

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Análise de Vibração, Gerenciamento de Manutenção e Alinhamento de Máquinas
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	100h, 120h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	50h, 60h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	50h, 60h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	100h, 120h/a
Carga horária/Aula Semanal	2,5h, 3h/a
Professor	Leonardo Peixoto de Oliveira
Matrícula Siape	6269046
<b>2) EMENTA</b>	
• Diagnóstico de falhas em máquinas rotativas por análise de vibração. • Alinhamento de eixos de máquinas acopladas utilizando relógio comparadores e alinhador a laser. • Gerenciamento e técnicas de manutenção.	
<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
• Situar a análise de vibrações de máquinas no contexto de manutenção. • Entender o fenômeno vibratório. • Conhecer as características do movimento vibratório. • Relacionar as características do movimento vibratório em máquinas rotativas às possíveis causas deste movimento. • Diagnosticar defeitos em máquinas rotativas através da análise da resposta vibratória destes equipamentos. • Alinhar máquinas com o uso de relógios comparadores e alinhador a laser. • Conhecer técnicas de gerenciamento de manutenção.	
<b>4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO</b>	
Não se aplica	
<b>5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO</b>	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

- Projetos como parte do currículo  
 Programas como parte do currículo  
 Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

- Cursos e Oficinas como parte do currículo  
 Eventos como parte do currículo

### Resumo:

Não se aplica.

### Justificativa:

Não se aplica

### Objetivos:

Não se aplica

### Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

## 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<b>1º Bimestre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Base teórica: movimento periódico harmônico simples; vibração livre não amortecida; vibração livre amortecida; vibração forçada; frequência natural; ressonância.</li> <li>1.2. Equipamentos empregados na medição e análise dos dados vibratórios: analisadores, sensores de vibração e sensores de referência de fase.</li> <li>1.3. Gráficos empregados na identificação das características vibratórias de máquinas rotativas: amplitude versus tempo; diagrama de Bode; espectros de frequência.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Física <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondas Mecânicas</li> </ul> </li> <li>2. Matemática <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relações trigonométricas no triângulo retângulo</li> <li>• Equações</li> <li>• <b>Notação vetorial e operações com vetores</b></li> </ul> </li> </ul>
<b>2º Bimestre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Julgamento da severidade da vibração.</li> <li>2.2. Diagnóstico de defeitos comuns em máquinas rotativas: desbalanceamento; excentricidade; desalinhamento; empenamento; roçamento; folga; eixo trincado; ressonância.</li> <li>2.3. Diagnóstico de defeitos em engrenagens.</li> <li>2.4. Diagnóstico de defeitos em rolamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Metrologia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Micrômetro</li> <li>• Relógio comparador</li> </ul> </li> </ul>
<b>3º Bimestre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Alinhamento de máquinas com o uso de relógio comparador.</li> <li>3.2. Alinhamento de máquinas com o uso de alinhador a laser.</li> </ul>	
<b>4º Bimestre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Técnicas de manutenção.</li> <li>4.2. Gerenciamento de manutenção.</li> </ul>	

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

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

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

- Laboratório de Manutenção Preditiva (sala B45)
- Laboratório de Manutenção (sala B55H)
- Coletor de Vibração
- Bancada de Vibração
- Bancada de Alinhamento de Máquinas
- Alinhador a laser
- Relógio comparador
- Projetor
- Quadro

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas.	Todas as aulas	Laboratório de Manutenção Preditiva (sala B45), coletor de vibração, bancada de vibração, laboratório de Manutenção (sala B55H), bancada de alinhamento, alinhador a laser, relógio comparador e micrômetro.

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (30h/a)  Início: 09 de junho de 2025  Término: 15 de agosto de 2025	<ul style="list-style-type: none"><li>• Base teórica: movimento periódico harmônico simples; vibração livre não amortecida; vibração livre amortecida; vibração forçada; frequência natural; ressonância.</li><li>• Equipamentos empregados na medição e análise dos dados vibratórios: analisadores, sensores de vibração e sensores de referência de fase.</li></ul>
Início: 23 de Julho de 2025  Término: 15 de agosto de 2025	<b>Avaliação 1 (A1)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 6,0 e trabalhos e atividades de avaliação continuada de valor 4,0.
2º Bimestre - (30h/a)  Início: 18 de Agosto de 2025  Término: 10 de outubro de 2025	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gráficos empregados na identificação das características vibratórias de máquinas rotativas: amplitude versus tempo; diagrama de Bode; espectros de frequência.</li><li>• Julgamento da severidade da vibração.</li><li>• Diagnóstico de defeitos comuns em máquinas rotativas: desbalanceamento; excentricidade; desalinhamento; empennamento; roçamento; folga; eixo trincado; ressonância.</li><li>• Diagnóstico de defeitos em engrenagens.</li><li>• Diagnóstico de defeitos em mancais de rolamentos.</li></ul>
Início: 22 de setembro de 2025  Término: 26 de setembro de 2025	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 6,0 e trabalhos e atividades de avaliação continuada de valor 4,0.
Início: 29 de setembro de 2025  Término: 10 de outubro de 2025	<b>RS1</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 10,0.

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>3º Bimestre -</b> (30h/a)  Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alinhamento de máquinas com o uso de relógio comparador.</li> <li>• Alinhamento de máquinas com o uso de alinhador a laser.</li> </ul>
Início: 01 de dezembro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	<b>Avaliação 3 (A3)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 6,0 e trabalhos e atividades de avaliação continuada de valor 4,0.
<b>4º Bimestre -</b> (30h/a)  Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 17 de abril de 2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de manutenção.</li> <li>• Gerenciamento de manutenção.</li> </ul>
Início: 9 de março de 2026 Término: 20 de março de 2026	<b>Avaliação 4 (A4)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 6,0 e trabalhos e atividades de avaliação continuada de valor 4,0.
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	<b>RS2</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 10,0.
Início: 13 de abril de 2026 Término: 17 de abril de 2026	<b>VS</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas e práticas de valor 10,0.

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>1. OLIVEIRA, L. P.; Noronha, R. F. Análise de Vibrações em Máquinas Rotativas. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.</p> <p>2. CARDEC, A., NASCIF, J. Manutenção: função estratégica. Ed. Qualitymark. 4a Edição. Rio de Janeiro, 2012. 440 p.</p> <p>3. CARRETEIRO, R. P.; BELMIRO, P. N. A. Lubrificantes e Lubrificação Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, IBP, 2006. 504 p.</p> <p>4. Xenos, Harilaus G., Gerenciando a Manutenção Produtiva. Editora Falconi. 2a Edição.</p>	<p>1. ARATO Jr, A. Manutenção Preditiva Usando Análise de Vibrações. Manole, 2004.</p> <p>2. AMARAL, A. L. O. Equipamentos Mecânicos: Análise de Falhas e Solução de Problemas. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2002. 336p.</p> <p>3. SANTOS, V. A. Manual Prático da Manutenção Industrial. Editora: Ícone, 4a. Edição. 2013.</p> <p>4. SENAI. Apostilas do Telecurso 2000 – Acoplamento e Alinhamento de Máquinas. 2000.</p> <p>5. SANTOS, V. A.; TOSTA, A. C. Manual Prático da Manutenção Industrial. Revisão de Rosa Maria Cury Cardoso. São Paulo: Ícone, 1999. 301 p.</p>

**Leonardo Peixoto de Oliveira**

Professor

Componente Curricular: Análise de vibração,  
Gerenciamento de Manutenção e Alinhamento de  
Máquinas

Lúcio José Terra Petrucci (1911475)

Coordenador

Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- Leonardo Peixoto de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/06/2025 16:18:38.
- Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA, em 11/08/2025 14:56:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/06/2025. 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: 659762

Código de Autenticação: aab52603fb





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 29/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações/Mecânica

Eixos tecnológicos: Infraestrutura/Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Biologia e Programas de Saúde III
Abreviatura	BIO II
Carga horária total	80h/aula anuais
Carga horária/Aula Semanal	02h/aula
Professora	Laís Pinho Fernandes de Oliveira
Matrícula Siape	3421780

2) EMENTA
Estudar a estrutura geral dos vírus e doenças virais.
Identificar a importância dos Domínios dos seres vivos e a interação desses seres.
Estudar da diversidade dos seres vivos.
Identificar as principais doenças brasileiras causadas por agentes infecciosos.
Noções de anatomia e fisiologia humanas.
Relacionar os problemas do cotidiano aos sistemas estudados.
Reconhecer os principais mecanismos de ação hormonal no corpo humano.
Identificar a importância dos processos naturais e artificiais de defesa.
Programas de Saúde.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Geral:

- Proporcionar uma vivência do fazer científico (teórico e prático) para compreensão de sua metodologia.
- Entender os princípios da classificação biológica como uma forma de agrupamento dos seres vivos por características comuns e da sistemática como representação das relações evolutivas entre diferentes grupos taxonômicos.
- Conhecer a biologia dos vírus.
- Conhecer a biologia dos diferentes domínios dos seres vivos.
- Compreender os aspectos morfológicos e fisiológicos básicos dos principais sistemas do corpo humano, as principais patologias associadas, assim como os cuidados que devemos ter para uma boa saúde.

#### 1.2. Específicos:

- Relacionar os problemas do cotidiano aos sistemas estudados.
- Reconhecer os principais mecanismos da digestão mecânica e química humana.
- Reconhecer os principais mecanismos de ação hormonal no corpo humano.
- Identificar a importância dos processos artificiais de defesa - soro e vacina.
- Conhecer a estrutura viral e as principais doenças virais.
- Identificar a importância dos três grandes Domínios, enfatizando, quando relevante, os aspectos relacionados à saúde humana, além da importância ecológica e econômica dos diferentes grupos taxonômicos..
- Identificar principais doenças brasileiras causadas por agentes infecciosos e respectivas profilaxias.

### 4) CONTEÚDO

#### CONTEÚDO POR BIMESTRE

##### 1. Diversidade dos seres vivos

1. Vírus
2. Archaea
3. Bacteria
4. Eukarya

##### 2. Noções de anatomia e fisiologia humana

1. Nutrição
2. Digestão
3. Circulação
4. Respiração
5. Excreção
6. Controle hormonal e nervoso

##### 3. Noções gerais de programas de saúde

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina de Biologia e Programas de Saúde II está estruturada de modo a estimular a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento, de forma dialogada e crítica. Diversos instrumentos e métodos pedagógicos são utilizados, a saber:

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo e individuais
- Estudo de caso com pesquisas e análises de situações reais
- Saída de campo ou visita técnica, se possível

### Avaliação

A avaliação acontece em três níveis: formativo, diagnóstico e somativo. Todas atividades ministradas durante a disciplina são somativas e formativas, ou seja, estão distribuídas em forma de pontos que, somados, constituem 100% do total da disciplina. As atividades diagnósticas são aquelas ministradas no início de um novo conteúdo e utilizados pelos professores para avaliar o nível de conhecimento de turma como um todo.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: atividades pontuadas em sala de aula, trabalho em grupo, participação nas aulas e avaliação formativa.

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

- Apostilas em PDF
- Livro
- Laboratório de Biologia
- Computador com acesso à internet
- Televisão

## 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
A definir	A definir	A definir

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
<b>1º BIMESTRE - (20h/a)</b> Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	Substâncias orgânicas e inorgânicas Características dos seres vivos Vírus Domínios Archaea e Bacteria (Reino Monera) Domínio Eukarya (Reino Protista, Reino Fungi, Reino Plantae: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas).
Período de avaliação A1: 23/07/2025 a 12/08/2025	Avaliação 1 – A1
<b>2.º Bimestre - (20h/a)</b> Início: 13 de agosto de 2025 Término: 26 de setembro de 2025	Reino Animalia Sistema digestivo
Período de avaliação A2: 08/09/2025 a 26/09/2025	Avaliação 2 – A2
Recuperação Semestral RS1: 29/09/2025 a 17/10/2025	RS1
<b>3.º Bimestre - (20h/a)</b> Início: 20 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	Sistema circulatório Sistema respiratório Sistema excretor Sistema nervoso Sistema endócrino
Período de avaliação A3: 01/12/2025 a 19/12/2025	Avaliação 3 – A3

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<b>4.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 21 de dezembro de 2025  Término: 20 de março de 2026	Sistema genital  Saúde e bem estar  Saúde sexual e reprodutiva  Prevenção ao uso de drogas  Vacinação
Período de avaliação A4:  02/03/2026 a 20/03/2026	<b>Avaliação - A4</b>
Recuperação Semestral  RS2: 23/03/2026 a 10/04/2026	<b>RS2</b>
Verificação Suplementar  VS: 13/04/2026 a 17/04/2026	<b>VS</b>

## 9) BIBLIOGRAFIA

9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
AMABIS, Jose Mariano; Martho, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da Biologia Moderna. Editora: Moderna, 3ª Edição. São Paulo: Ed. Moderna, 2010.	DARWIN, Charles. A origem das espécies e a seleção natural. São Paulo: Madras, 2011.
LINHARES, Sérgio; Fernando GEWANDSZNAJDER, F. Biologia Hoje. São Paulo: Ática, 2011.	Dawkins, Richard. O gene egoísta. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.
LOPES Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. São Paulo: Saraiva, 2005	RICKLEFS, Robert. A economia da natureza. 7 Rio De Janeiro: Guanabara Koogan, 2018, 606 p.

**Laís Pinho Fernandes de Oliveira**

Professora

Componente curricular Biologia III

**Ronaldo Caetano Barboza**

Coordenador

Área de Ciências da Natureza e Matemática

COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lais Pinho Fernandes de Oliveira, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 23/06/2025 20:16:13.
- **Ronaldo Caetano Barboza, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**, em 24/06/2025 07:48:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iffl.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 657611

Código de Autenticação: 9cabbe2e6a





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 46/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: **Técnico Integrado ao Ensino Médio em Mecânica**

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2025      Turma(s): 301 e 302

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Manufatura Assistida por Computador
Abreviatura	(CAM)
Carga horária presencial	120 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	80 h/a
Carga horária de atividades práticas	40 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Sérgio Mateus Brandão
Matrícula Siape	1017569

## 2) EMENTA

Introdução a uma nova metodologia de usinagem, através da utilização em máquinas ferramentas comandadas numericamente, fundamentada na programação manual e programação assistida por computador (CAM), utilizando software de programação que permita simulação e a conversão em linguagem de máquina conforme as normas técnicas vigentes.

## 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Apresentar de maneira clara, os conceitos, definições, aplicações, limitações, vantagens e desvantagens da usinagem à comando numérico;
- Desenvolver uma aprendizagem metodológica de máquinas à comando numérico, através de ensinamentos teóricos e práticos.

## 4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Não se aplica

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

Resumo: Não se aplica

Justificativa: Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

## 6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<b>1º Bimestre</b> I – Tecnologia dos Equipamentos: 1 – A evolução dos métodos de fabricação; 1.1 – O surgimento do controle numérico; 1.2 – O que é controle numérico; 1.3 – O que é programação; 1.4 – Os métodos de programação; 1.5 – As vantagens do CNC; 1.6 – Âmbito de aplicação; 1.7 – Modelos de máquinas CNC; 1.8 – Ferramentas utilizadas; 1.9 – Parâmetros de corte;  II – Linguagem de programação 1 – Sistema ISO; 2 – Programação manual: 2.1 – Interpolação linear (G01); 2.2 – Interpolação circular (G02, G03); 2.3 – Ciclos fixos de usinagem (ISO); 3 – Compensação de raio da ferramenta; 4 – Quadrante das ferramentas;	<b>1º Bimestre</b> <b>1. Português</b> <b>1.1. Leitura e interpretação de textos</b>
<b>2º Bimestre</b>  III – Sistema CAM 1 – Introdução; 2 – Processador; 3 – Banco de dados tecnológicos; 4 – Pós- processador; 5 – DNC (Controle Numérico à Distância);  IV – Vantagens e desvantagens da programação via software CAM 1 – Padronização; 2 – Treinamento; 3 – Confiabilidade; 4 – Recursos humanos; 5 – Visualização gráfica; 6 – Link com sistemas CAD (Desenho feito com Auxílio do Computador); 7 – Integração; 8 – Configurável;	<b>2. Matemática</b> <b>2.1. Operações matemáticas básicas;</b> <b>2.2. Funções Exponenciais;</b> <b>2.3 Funções Trigonométricas;</b>  <b>3. Transformação de unidades: Comprimento, área, volume.</b> <b>3.1. Plano cartesiano: interpretação. Os alunos têm muita dificuldade</b> <b>3.2. Informática básica: diretórios, arquivos, configurações.</b>
<b>3º Bimestre</b>  V – Configurações do software CAM 1 – Sistema; 2 – Cotas; 3 – Textos; 4 – Cores; 5 – Layers; 6 – Tecnologia; 7 – Criar um arquivo; 8 – Abrir um arquivo;	<b>2º Bimestre</b> <b>4. Desenho Técnico e Mecânico.</b> <b>4.1. Ler e interpretar</b>

9 – Salvar um arquivo; 10 – Editar um arquivo; 11 – Importar arquivo CAD;	<b>3º Bimestre</b> <b>6) CONTEÚDO</b> <b>5. Metrologia</b>
VI – Geometria 1 – Plano cartesiano; 2 – Sistema de coordenadas absolutas, incrementais e polares; 3 – Definir pontos, linhas, arcos e círculos; 4 – Definir perfis bruto e acabado: 4.1 – Definir origem peça (zero peça G54 e G55);  <b>4º Bimestre</b> VII – configuração de Ferramentas e suportes no software CAM 1 – Velocidade de corte, avanço, rpm; 2 – Definir ferramentas / insertos (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar); 3 – Definir suporte das ferramentas; 4 – Definir ponto de troca de ferramentas; 5 – Definir origem torre; 6 – Definir origem máquina (zero máquina): 6.1 – Definir referenciamento; 6.2 – Definir zeramento das ferramentas; VIII – Usinagem 1 – Introdução ao manuseio e operação em torno CNC Nardini Logic 195IV comando Siemens 828D e Central de usinagem ROMI Discovery 560 comando SIEMENS Sinumerik 810D.	<b>5.1. Conhecer unidades de medidas.</b> <b>5.2. Saber fazer transformação de unidade.</b>  <b>4º Bimestre</b> <b>6. Usinagem</b> <b>6.2. Conhecer o que é VC (velocidade de corte); Av (avanço); Pc (Profundidade de corte); RPM (rotações por minuto).</b> <b>6.3. Saber transformar mm/min em mm/rot e vice-versa.</b>

<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada</li> <li>• Estudo dirigido</li> <li>• Atividades em grupo</li> <li>• Pesquisas</li> <li>• Avaliação formativa</li> <li>• Atividades práticas</li> </ul> <p>São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos de práticas laboratoriais em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo 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).</p>

<b>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>
--

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Laboratório de Usinagem Automatizada (B40). computadores, software CAM e CAD, torno CNC, central de usinagem CNC, compressor e material de consumo (Tarugos, chapas, ferramentas de corte, fluidos de corte e lubrificação).

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		
Não se aplica		
Não se aplica		
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	Laboratório de Usinagem Automatizada (B40). computadores, software CAM e CAD, torno CNC, central de usinagem CNC.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

<p><b>1º Bimestre</b></p> <p><b>1. SISTEMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1.1. Introdução;</b></li> <li><b>1.2. Processador;</b></li> <li><b>1.3. Banco de dados tecnológicos;</b></li> <li><b>1.4. Pós- processador;</b></li> <li><b>1.5. DNC ( Controle Numérico à Distância );</b></li> </ul> <p><b>2. VANTAGENS E DESVANTAGEN</b></p> <p><b>1º Bimestre - (30 h/a)</b></p> <p><b>Início: 09/06/2025</b></p> <p><b>Término: 12/08/2025</b></p> <p><b>3.1. PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>3.1.Criação de diretórios;</b></li> <li><b>3.2. Finalidade de cada diretório;</b></li> <li><b>3.3. Utilização dos diretórios;</b></li> </ul> <p><b>4. CONFIGURAÇÕES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>4.1.Sistema, Cotas, Textos, Cores, Layers, Tecnologia;</b></li> <li><b>4.2. Criar um arquivo, Abrir um arquivo, Salvar um arquivo, Editar um arquivo, Arquivar imagem, Imprimir arquivos;</b></li> </ul>	<p><b>Avaliação 1 (P1)</b></p> <p><b>Início: 23/07/2025</b></p> <p><b>Término: 12/08/2025</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
---	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Bimestre - (30h/a)  Início: 13/08/2025  Término: 11/10/2025	<p><b>2º Bimestre</b></p> <p><b>5. GEOMETRIA</b></p> <p>5.1. Plano cartesiano, Sistema de coordenadas absolutas, incrementais e polares, definir pontos, linhas, arcos e círculos, definir perfis bruto e acabado;</p> <p>5.2. Definir origem peça (zero peça G54 e G55);</p> <p><b>6. FERRAMENTAS E SUPORTES</b></p> <p>6.1. Velocidade de corte, avanço, rpm;</p> <p>6.2. Definir ferramentas / inserto (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar);</p> <p>6.3. Definir suporte das ferramentas;</p> <p>6.4. Definir ponto de troca de ferramentas;</p> <p>6.5. Definir origem torre;</p> <p>6.6. Definir origem máquina (zero máquina);</p> <p>6.7. Definir referenciamento;</p> <p>6.8. Definir zeramento das ferramentas;</p>
Início: 08/09/2025  Término: 26/09/2025	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2 (P2)</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.</p>
Início: 29/09/2025  Término: 17/10/2025	<p style="text-align: center;"><b>Recuperação Semestral (RS)</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0</p>
3º Bimestre - (30 h/a)  Início: 13/10/2025  Término: 19/12/2025	<p><b>3º Bimestre</b></p> <p><b>7. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO</b></p> <p>7.1. Sistema ISO;</p> <p>7.2. Programação manual;</p> <p>7.3. Interpolação linear (G01);</p> <p>7.4. Interpolação circular (G02, G03);</p> <p>7.5. Compensação de raio de ferramenta: direita / esquerda;</p> <p>7.6. Quadrante das ferramentas;</p> <p>7.7. Programação assistida por computador;</p> <p>7.8. Linguagem ATP;</p>

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>Início: 01/12/2025</b> <b>Término: 19/12/2025</b>	<b>Avaliação 3 (P3)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
<b>4º Bimestre - (30 h/a)</b>  <b>Início: 02/02/2026</b> <b>Término: 11/04/2026</b>	<b>4º Bimestre</b>  <b>8. TECNOLOGIA</b>  8.1. Definir a operação de usinagem a ser realizada (desbaste, acabamento, canal, sangrar, furar );  8.2. Executar a operação de usinagem desejada;  <b>9. USINAGEM</b>  9.1.Usinagem em máquinas C.N.C (Comando Numérico Computadorizado);  9.2. Introdução ao manuseio e operação nas Máquinas: Mirac PC (Denford), Triac PC (Denford) e Discovery 560 (Romi).
<b>Início: 02/03/2026</b> <b>Término: 20/03/2026</b>	<b>Avaliação 4 (P4)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 6,0, sendo complementada a nota final A1 com os trabalhos práticos e atividades de avaliação continuada; atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica, e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso), item 8, da avaliação da aprendizagem.
<b>Início: 23/03/2026</b> <b>Término: 10/04/2026</b>	<b>Recuperação Semestral (RS)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0
<b>Início: 13/04/2026</b> <b>Término: 17/04/2026</b>	<b>Verificação suplementar (vs)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, de valor 10,0

**11) BIBLIOGRAFIA**

<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
----------------------------------	--

## 11) BIBLIOGRAFIA

<ul style="list-style-type: none"><li>• FITZPARTRICK, M. Introdução à Usinagem com CNC. 1a Edição. Porto Alegre: AMGH Editora LTDA, 2013.</li><li>• SILVA, S. D. D. CNC - Programação de Comandos Numéricos Computadorizados - Torneamento. 6a. ed. [S.I.]: Érica, 2009.</li><li>• Souza, A. F.; Ulbrich, C. B. L. Engenharia Integrada por Computadores e Sistemas CAD / CAM / CNC. 2a. ed. [S.I.]: ARTLIBER, 2013.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• CASSANIGA, F. A. Fácil Programação do Controle Numérico FANUC. 1a Edição. Editora Sorocaba.</li><li>• CUNHA, L. S. Manual Práθco Do Mecânico. 10a Edição, Hemus, 2006.</li><li>• DINIZ J. Tecnologia da usinagem dos materiais. 8a Edição, Editora Artliber, 2013.</li><li>• FITZPARTRICK, M. Introdução aos processos de Usinagem. 1a Edição. Porto Alegre: AMGH Editora LTDA, 2013.</li><li>• MACHADO, A. R. Teoria da Usinagem dos Materiais. 3a Ed. São Paulo: Blucher, 2015.</li></ul>
--	---

Sérgio Mateus Brandão (1017569)

Professor

Componente Curricular Manufatura Assistida por  
Computador (CAM).

Lucio Jose Terra Petrucci (1911475)

Coordenador

Curso Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao  
Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- Sergio Mateus Brando, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/06/2025 16:30:41.
- Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA, em 21/08/2025 19:01:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/06/2025. 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: 652511

Código de Autenticação: dee5ee320d





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 28/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica (Concomitante/Subsequente) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Ano 2025      Turma(s): 302 e 301

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Compressores e Turbinas
Abreviatura	C e T
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	40h/a
Carga horária de atividades práticas	40h/a
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Paulo Roberto Freitas Menezes
Matrícula Siape	269339

## 2) EMENTA

Estudo dos processos de compressão. Classificação dos compressores. Aplicação dos compressores. Estudo dos componentes de um compressor. Sistema de lubrificação dos compressores. Análise dos parâmetros de desempenho dos compressores. Introdução aos princípios de funcionamento da turbina a gás. Classificação das turbinas a gás. Principais componentes de uma turbina. Sistema de controle das turbinas. Procedimentos para o funcionamento das turbinas. Sistema de monitoramento das turbinas a gás.

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

Entender os processos utilizados para compressão; Identificar a aplicação de cada tipo de compressor; Entender os estágios de compressão; Identificar os parâmetros de desempenho dos compressores; Identificar falhas e defeitos em compressores; Entender o princípio de funcionamento das turbinas a gás; Identificar a aplicação de cada tipo de turbina; Identificar os componentes de uma turbina; Identificar os mecanismos de controle de uma turbina a gás.

## 1.2. Específicos:

- Não se aplica.

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

Não se aplica

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

Não se aplica

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação gratuita de serviços como parte do currículo

**Resumo:** Não se aplica

**Justificativa:** Não se aplica

Objetivos: Não se aplica

Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<b>1º Bimestre</b> I – PROCESSOS DE COMPRESSÃO II – COMPRESSORES VOLUMÉTRICOS 1 – Compressores alternativos; 2 – Compressores rotativos; III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais;	<b>1º Bimestre</b> Português- Leitura, interpretação e produção de textos.  Matemática- Operações Números reais e complexos. Interpretação de gráficos bidimensionais. Transformação de unidades  Física- Conhecimento das principais leis da física. Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). Os princípios de Pascal e de Arquimedes. As leis gerais dos gases. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica Noções de Eletricidade. Noções sobre Trabalho, Energia, Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Conversão de unidades de massa, força, pressão e comprimento.
<b>2º Bimestre</b>  III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais; IV – MANCAIS E ACOPLAMENTOS	Química- Conhecimento dos conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica. Conhecimento das principais reações químicas. Conhecimento dos principais elementos químicos e suas reações. Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio químico. Ácidos e bases.
<b>3º Bimestre</b>  V – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES VI – SISTEMA DE SELAGEM VII – SISTEMA DE BALANCEAMENTO VIII – PRINCÍPIO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO DAS TURBINAS	<b>2º Bimestre</b>  Português- Leitura, interpretação e produção de textos.
<b>4º Bimestre</b>  IX – SISTEMA DE PROTEÇÃO DAS TURBINAS A GÁS X – SISTEMA DE PARTIDA XI – SISTEMA DE GÁS COMBUSTÍVEL XII – SISTEMA DE AR	Matemática- Operações Números reais e complexos. Interpretação de gráficos bidimensionais. Transformação de unidades  Física- Conhecimento das principais leis da física. Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). Os princípios de Pascal e de Arquimedes. As leis gerais dos gases. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica Noções de Eletricidade. Noções sobre Trabalho, Energia, Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Conversão de unidades de massa, força, pressão e comprimento.
	Química- Conhecimento dos conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica. Conhecimento das principais reações químicas. Conhecimento dos principais elementos químicos e suas reações. Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio

	<p>químico. Ácidos e bases.</p> <p><b>6) CONTEÚDO</b> 3º Bimestre</p>
	<p>Português- Leitura, interpretação e produção de textos.</p> <p>Matemática- Operações Números reais e complexos. Interpretação de gráficos bidimensionais. Transformação de unidades</p> <p>Física- Conhecimento das principais leis da física. Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). Os princípios de Pascal e de Arquimedes. As leis gerais dos gases. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica Noções de Eletricidade. Noções sobre Trabalho, Energia, Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Conversão de unidades de massa, força, pressão e comprimento.</p> <p>Química- Conhecimento dos conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica. Conhecimento das principais reações químicas. Conhecimento dos principais elementos químicos e suas reações. Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio químico. Ácidos e bases.</p> <p><b>4º Bimestre</b></p> <p>Português- Leitura, interpretação e produção de textos.</p> <p>Matemática- Operações Números reais e complexos. Interpretação de gráficos bidimensionais. Transformação de unidades</p> <p>Física- Conhecimento das principais leis da física. Conhecimento de conceitos básicos sobre energia. O ambiente térmico: termometria, calor e suas formas de transferência (radiação, convecção e condução). Os princípios de Pascal e de Arquimedes. As leis gerais dos gases. Propriedades dos Fluidos. Hidrodinâmica Noções de Eletricidade. Noções sobre Trabalho, Energia, Cinemática e dinâmica da rotação. Estática e dinâmica dos fluidos. Conversão de unidades de massa, força, pressão e comprimento.</p> <p>Química- Conhecimento dos conceitos de matéria, átomos e moléculas, tipos de ligações, tabela periódica. Conhecimento das principais reações químicas. Conhecimento dos principais elementos químicos e suas reações. Eletroquímica: pilha, eletrólise, corrosão e processos anticorrosivos. Reações químicas em solução aquosa. Equilíbrio químico. Ácidos e bases.</p>
	<p><b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b></p>

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Estudo dirigido;
- Atividades em grupo ou individuais;
- Pesquisas;
- Atividades práticas;

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos e atividades práticas em dupla a ser 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, Data-show, laboratório, instrumentos, ferramentas, EPI.

## 9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.
Todos os conteúdos citados no item 6 envolvem atividades práticas simultâneas às teóricas	Todas as aulas	De modo geral: laboratório, instrumentos, ferramentas, EPI.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20h/a)  Início: 09 de jun de 2025  Término: 12 de ago de 2025	I – PROCESSOS DE COMPRESSÃO II – COMPRESSORES VOLUMÉTRICOS 1 – Compressores alternativos; 2 – Compressores rotativos; III – COMPRESSORES DINÂMICOS 1 – Compressores centrífugos; 2 – Compressores axiais;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
08 ago 2025- 302 e 301	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 1</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma única nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
<b>2º Bimestre - (30h/a)</b> <b>Início: 13/08/2025</b> <b>Término: 26/09/2025</b>	<p>III – COMPRESSORES DINÂMICOS          1 – Compressores centrífugos;          2 – Compressores axiais;          IV – MANCAIS E ACOPLAMENTOS</p>
19 set de 2025- 302 e 301	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 2</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma única nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
10 out 2025- 302 e 301	<p style="text-align: center;"><b>Recuperação Semestral (RS1)</b></p> <p>A avaliação de recuperação deve ser revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>
<b>3º Bimestre - (30h/a)</b> <b>Início: 18/10/2025</b> <b>Término: 19/12/2025</b>	<p>V – SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO DE COMPRESSORES          VI – SISTEMA DE SELAGEM          VII – SISTEMA DE BALANCEAMENTO          VIII – PRINCÍPIO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO DAS TURBINAS</p>
12 dez 2025- 302 e 301	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 3</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma única nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>
<b>4º Bimestre - (30h/a)</b> <b>Início: 20/12/2025</b> <b>Término: 20/03/2026</b>	<p>IX – SISTEMA DE PROTEÇÃO DAS TURBINAS A GÁS          X – SISTEMA DE PARTIDA          XI – SISTEMA DE GÁS COMBUSTÍVEL          XII – SISTEMA DE AR</p>
13 de mar 2026- 302 e 301	<p style="text-align: center;"><b>Avaliação 4</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas(valor-6,0) e práticas(valor-4,0), que será convertido em uma única nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), atendendo ao estabelecido na RDP (Regulamentação Didático Pedagógica (Capítulo II, Seção IX, Art. 119)), e ao PPC (Plano Pedagógico do Curso).</p>

27 março de 2026- 302 e 301	<p><b>Recuperação Semestral (RS2)</b></p> <p>A avaliação de recuperação será revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>
17 abril de 2026- 302 e 301	<p><b>Verificação Suplementar (VS)</b></p> <p>A Verificação Suplementar será revertida em um único registro (numa escala de 0 a 10 com uma casa decimal) conforme RDP (Capítulo II, Seção IX, Art. 126) e ao PPC.</p>

<b>11) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>1. NOBREGA, P. R. L. Compressores: manutenção de compressores alternativos ecentrífugos / Paulo R. L. Nóbrega. Rio de Janeiro: Synergia: IBP, 2011.</p> <p>2. COSTA, E. C. Compressores. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1978.</p> <p>3. BOYCE, M. P. Centrifugal Compressors: A Basic Guide, Tulsa. PennwellCorp, 2003.</p>	<p>1. SOUZA, Z. <i>Plantas de Geração Térmica a Gás: Turbina a Gás - Turbocompressor - Recuperador de Calor - Câmara de Combustão.</i> Editora Interciência, 2014.</p> <p>2. FIALHO, A. B. <i>Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos.</i> São Paulo: Érica, 2003.</p> <p>3. STEWART, Harry L. <i>Pneumática e Hidráulica.</i> São Paulo: Hemus, 1994. Tradução de Luis Roberto de Godoi Vidal.</p> <p>4. Apostila de treinamento/Manuais de operação elaboradas pelos Técnicos de Operação da Petrobras. José Guilherme M. Paixão, José Roberto Carneiro Cardoso e CleuberPozes Valadão.</p> <p>5. SILVA, N. F. <i>Bombas Alternativas Industriais: teoria e Prática.</i> Editora Interciência, 2007.</p>

**Paulo Roberto Freitas Menezes (269339)**

**Professor**

**Componente Curricular Compressores e Turbinas**

**Lucio Jose Terra Petrucci (1911475)**

**Coordenador**

**Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio**

**COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Roberto Freitas Menezes**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/06/2025 19:03:01.
- **Lucio Jose Terra Petrucci**, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA, em 11/08/2025 15:50:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 657011

Código de Autenticação: b731b0a2da





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 5/2025 - CEFCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

### PLANO DE ENSINO

Cursos: Técnico em Automação, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica Integrados ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Educação Física III
Abreviatura	EF III
Carga horária presencial	80 h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	80 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professores	Edison Marcos Barreto Filho Pedro Roberto Moura de Figueiredo Ricardo Gomes Reis Wellington da Silva Venâncio
Matrículas Siape	1440993 269323 269425 1000621
2) EMENTA	
Construção e vivência coletiva das práticas corporais (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica, e movimentos expressivos), estabelecendo relações individuais e sociais, tendo sempre como pano de fundo o HUMANO por inteiro EM MOVIMENTO.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR****1.1. Geral:**

Desenvolver as práticas corporais em suas diversas formas de codificação e significação social, entendidas como manifestações das possibilidades expressivas dos sujeitos, produzidas por diversos grupos sociais no decorrer da história. Nessa concepção, o movimento humano está sempre inserido no âmbito da cultura e não se limita a um deslocamento espaço-temporal de um segmento corporal ou de um corpo todo. Nas aulas, as práticas corporais devem ser abordadas como fenômeno cultural dinâmico, diversificado, pluridimensional, singular e contraditório. Desse modo, é possível assegurar aos alunos a (re)construção de um conjunto de conhecimentos que permitam ampliar sua consciência a respeito de seus movimentos e dos recursos para o cuidado de si e dos outros e desenvolver autonomia para apropriação e utilização da cultura corporal de movimento em diversas finalidades humanas, favorecendo sua participação de forma confiante e autoral na sociedade.

**1.2. Específicos:**

- Conhecer e problematizar o corpo e suas manifestações produzidas em nossa cultura (esporte, jogos e brincadeiras, ginástica e movimentos expressivos), tendo em vista a busca da qualidade de vida e da sua vivência plena.
- Compreender valores, tais como a justiça, a cooperação, a solidariedade, a humildade, o respeito mútuo, a tolerância, dentre outros.

**4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO****5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

( ) 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**

CONTEÚDO POR SEMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<b>6) CONTEÚDO</b>																			
<p>1. HANDEBOL, BASQUETEBOL, VOLEIBOL E FUTSAL</p> <p>1.1. Fundamentos táticos das modalidades esportivas;</p> <p>1.2. Pequenos jogos (jogos com regras modificadas);</p> <p>1.3. Jogos com regras oficiais.</p> <p>2. MUSCULAÇÃO</p> <p>2.1. Introdução a musculação;</p> <p>2.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese);</p> <p>2.3. Conhecendo os equipamentos de musculação;</p> <p>2.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação;</p> <p>2.5. Aquecimento/alongamento;</p> <p>2.6. Exercícios para Resistência Muscular Localizada (RML);</p> <p>2.7. Exercícios para o desenvolvimento da força;</p> <p>2.8. Exercícios para o condicionamento físico;</p> <p>2.9. Montando uma série de exercícios.</p>	Não se aplica.																		
<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada;</li> <li>• Estudo dirigido;</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais;</li> <li>• Pesquisas;</li> <li>• Avaliação formativa.</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: Presença e participação nas aulas práticas.</p>																			
<b>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>																			
Ginásio e quadras do IF Fluminense campus Campos-Centro.																			
<b>9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Local/Empresa</th><th>Data Prevista</th><th>Materiais/Equipamentos/Ônibus</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus															
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus																	
<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Data</th><th>Conteúdo / Atividade docente e/ou discente</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <b>1º Bimestre - (20 h/a)</b>            Início: 9 de junho de 2025            Término: 16 de agosto de 2025         </td><td>           1. HANDEBOL E BASQUETEBOL:            1.1. Fundamentos táticos;            1.2. Pequenos jogos (com regras modificadas);            1.3 Jogos com regras oficiais.         </td></tr> <tr> <td>30/7/2025 a 15/8/2025</td><td><b>Avaliação 1 (A1)</b></td></tr> <tr> <td> <b>2º Bimestre - (20 h/a)</b>            Início: 18 de agosto de 2025            Término: 18 de outubro de 2025         </td><td>           2. VOLEIBOL E FUTSAL:            2.1. Fundamentos táticos;            2.2. Pequenos jogos (com regras modificadas);            2.3 Jogos com regras oficiais.         </td></tr> <tr> <td>8/9/2025 a 26/9/2025</td><td><b>Avaliação 2 (A2)</b></td></tr> <tr> <td>29/9/2025 a 11/10/2025</td><td><b>RS1</b></td></tr> </tbody> </table>		Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	<b>1º Bimestre - (20 h/a)</b> Início: 9 de junho de 2025 Término: 16 de agosto de 2025	1. HANDEBOL E BASQUETEBOL: 1.1. Fundamentos táticos; 1.2. Pequenos jogos (com regras modificadas); 1.3 Jogos com regras oficiais.	30/7/2025 a 15/8/2025	<b>Avaliação 1 (A1)</b>	<b>2º Bimestre - (20 h/a)</b> Início: 18 de agosto de 2025 Término: 18 de outubro de 2025	2. VOLEIBOL E FUTSAL: 2.1. Fundamentos táticos; 2.2. Pequenos jogos (com regras modificadas); 2.3 Jogos com regras oficiais.	8/9/2025 a 26/9/2025	<b>Avaliação 2 (A2)</b>	29/9/2025 a 11/10/2025	<b>RS1</b>						
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente																		
<b>1º Bimestre - (20 h/a)</b> Início: 9 de junho de 2025 Término: 16 de agosto de 2025	1. HANDEBOL E BASQUETEBOL: 1.1. Fundamentos táticos; 1.2. Pequenos jogos (com regras modificadas); 1.3 Jogos com regras oficiais.																		
30/7/2025 a 15/8/2025	<b>Avaliação 1 (A1)</b>																		
<b>2º Bimestre - (20 h/a)</b> Início: 18 de agosto de 2025 Término: 18 de outubro de 2025	2. VOLEIBOL E FUTSAL: 2.1. Fundamentos táticos; 2.2. Pequenos jogos (com regras modificadas); 2.3 Jogos com regras oficiais.																		
8/9/2025 a 26/9/2025	<b>Avaliação 2 (A2)</b>																		
29/9/2025 a 11/10/2025	<b>RS1</b>																		

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>3º Bimestre - (20 h/a)</b>  Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	3. MUSCULAÇÃO: 3.1. Introdução a musculação; 3.2. Avaliação física aplicada à musculação (anamnese); 3.3. Conhecendo os equipamentos de musculação; 3.4. Segurança e cuidados nas aulas de musculação; 3.5. Aquecimento/alongamento; 3.6. Exercícios para Resistência Muscular Localizada (RML); 3.7. Exercícios para o desenvolvimento da força; 3.8. Exercícios para o condicionamento físico; 3.9. Montando uma série de exercícios.
8/12/2025 a 19/12/2025	<b>Avaliação 3 (A3)</b>
<b>4º Bimestre - (20 h/a)</b>  Início: 2 de fevereiro de 2026 Término: 17 de Abril de 2026	4. MUSCULAÇÃO: 4.1. Aquecimento/alongamento; 4.2. Exercícios para Resistência Muscular Localizada (RML); 4.3. Exercícios para o desenvolvimento da força; 4.4. Exercícios para o condicionamento físico; 4.5. Montando uma série de exercícios.
2/3/2026 a 20/3/2026	<b>Avaliação 4 (A4)</b>
23/3/2026 a 10/4/2026	<b>RS2</b>
13/4/2026 a 17/4/2026	<b>VS</b>

**11) BIBLIOGRAFIA**

<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
<p>BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Terceiro e quatro ciclos do ensino fundamental: educação física. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental, 1998, 115p. Disponível em: <a href="https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf">https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1365/1/2016NataliaCarolinePinto.pdf</a>. Acesso em 23 de junho. 2022.</p> <p>CAMPOS M. A. Musculação: diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças e obesos. Rio de Janeiro: Sprint; 2002.</p> <p>DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. (Coords). Educação física na escola: implicações para a prática pedagógica. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>SANTARÉM J. M. Musculação: princípios atualizados: fisiologia, treinamento e nutrição. São Paulo: Fitness Brasil; 1995.</p>	<p>DARIDO S. C. A educação física na escola e o processo dos não praticantes de atividade física. Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte 2004;18(1):61---80.</p> <p>FERREIRA M. S. Aptidão física e saúde na educação física escolar: ampliando o enfoque. Rev. Bras. Cienc. Esp. 2001;22(2):41---54.</p>

**Edison Marcos Barreto Filho**
**Pedro Roberto Moura de Figueiredo**
**Ricardo Gomes Reis**
**Wellington da Silva Venâncio**

 Professores  
 Componente Curricular Educação Física III

**André Gonçalves Dias**

 Professor Responsável pela Educação Física do Ensino Médio  
 Integrado

CEFCC

Documento assinado eletronicamente por:

- **Andre Goncalves Dias, COORDENADOR(A) - RPS - CEFCC, COORDENACAO DE EDUCACAO FISICA**, em 09/06/2025 15:42:22.
- **Wellington da Silva Venancio, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/06/2025 17:29:21.
- **Ricardo Gomes Reis, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/06/2025 22:12:09.
- **Pedro Roberto Moura de Figueiredo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/06/2025 08:51:11.
- **Edison Marcos Barreto Filho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/06/2025 11:38:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iffl.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 653256

Código de Autenticação: b1f1498935





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 19/2025 - CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/IFFLU

## DIRETORIA DE ENSINO BÁSICO

### PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em:

Informática - Turma 301

Automação – Turma 301

Edificações – Turma 301

Edificações – Turma 302

Eletrotécnica – Turma 301

Eletrotécnica – Turma 302

Mecânica – Turma 301

Mecânica – Turma 302

Ano Letivo: 2025

#### 1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

Componente Curricular	Filosofia III
Abreviatura	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	1 h/a
Professor	Carlos Márcio Viana Lima
Matrícula Siape	1313296

## **2) EMENTA**

Introduzir os alunos nos principais temas da filosofia da ciência, permitindo-lhes alcançar um entendimento claro a respeito do conhecimento e do fazer científico enquanto atividade humana que possui uma história e um fundamento social.

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

O estudante deverá ser capaz de reconhecer a importância do Filosofar, apropriando-se de elementos que lhe possibilite compreender a origem e o desenvolvimento da Filosofia, a partir da experiência do Conhecimento;

Reconhecer a importância dos princípios do Conhecimento para a formação humana e de sua crítica;

Apropriar-se de conceitos e práticas dos campos filosófico, relacionando o conceito de epistemologia;

Compreender e analisar o contexto atual da TecnoCiência e suas implicações éticas e políticas.

## **4) CONTEÚDO**

- Introdução á filosofia da ciência;
- o que é ciência;
- problemas epistemológicos da filosofia da ciência;
- aceitação das teorias; confirmação das teorias;
- progresso científico e teorias do progresso;
- as revoluções científicas;
- o problema da demarcação;
- adequação empírica; teorias da explicação;
- filosofia da ciência na modernidade e contemporaneidade;
- as ciências da natureza;
- o ideal científico e a razão instrumental;
- ciência e ideologia;
- ideologia científica;
- o problema da neutralidade científica;
- ciência e técnica. Reflexões filosóficas sobre a TecnoCiência.

## **5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aulas expositivas
- Leituras e análise de textos
- Exibição de documentários

Todas essas atividades serão desenvolvidas pelos alunos de forma individual ou em grupo, podendo, a qualquer momento, ser substituídas por técnicas de integração e motivação com base na realidade do aluno a fim de desenvolver melhor a apreensão dos conteúdos trabalhados.

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Não se aplica

## 7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

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

Obs.: Disponibilidade a ser analisada junto à coordenação do curso no decorrer do semestre letivo.

## 8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

1º. BIMESTRE:

10 h/a

- Introdução à filosofia da ciência;
- o que é ciência;
- problemas epistemológicos da filosofia da ciência

Início:

09/06/2025

Término:

12/08/2025

23/07/2025 a 12/08/2025 Atividade Avaliativa A1 – produção de Texto

## **8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

**2º. BIMESTRE:**

- 10 h/a                    • aceitação das teorias; confirmação das teorias;  
Início:                    • progresso científico e teorias do progresso;  
13/08/2025                • as revoluções científicas;  
Término:                    • o problema da demarcação;  
10/10/2025                • adequação empírica; teorias da explicação

08/09/2025 a            Atividade Avaliativa A2 – produção de Texto  
26/09/2025

29/09/2025 a            Avaliações RS1  
10/10/2025

**3º. BIMESTRE:**

- 10 h/a                    • filosofia da ciência na modernidade e contemporaneidade;  
Início:                    • as ciências da natureza;  
13/10/2025                • o ideal científico e a razão instrumental;  
Término:                    • ciência e ideologia;  
19/12/2025                • ideologia científica

01/12/2025 a            Atividade Avaliativa A3 – produção de Texto  
19/12/2025

**4º. BIMESTRE:**

- 10 h/a                    • o problema da neutralidade científica;  
Início:                    • ciência e técnica. Reflexões filosóficas sobre a  
02/02/2026                TecnoCiência.  
Término:  
11/04/2026

02/03/2026 a            Atividade Avaliativa A4 – produção de Texto  
20/03/2026

23/03/2026 a            Avaliações RS2  
10/04/2026

13/04/2026 a            VS  
17/04/2026

## **9) BIBLIOGRAFIA**

**9.1) Bibliografia básica**

**9.2) Bibliografia complementar**

## 9) BIBLIOGRAFIA

ALVES, Rubens. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda & MARTINS, Maria Helena Pires. CHALMERS, Alan F. O Que é a Filosofando: introdução à Filosofia. Ciência Afinal? Tradução: Raul São Paulo: Ática, 1993. Filker. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1994.

CARLOS MÁRCIO  
VIANA LIMA  
SIAPE 1313296

MARCELO PEÇANHA SARMENTO  
Coordenador Acadêmico da Área de  
Ciências Humanas

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Documento assinado eletronicamente por:

- Carlos Marcio Viana Lima, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 20/06/2025 20:26:54.
- Marcelo Pecanha Sarmento, CHEFE - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS, em 23/06/2025 21:47:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2025. 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: 656899  
Código de Autenticação: fc58fda6d3





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 14/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Cursos: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação, Eletrotécnica e Mecânica.

Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações.

Eixo Tecnológico de Infraestrutura

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Informática.

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física III
Abreviatura	Fís III
Carga horária total	120 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor / Matrícula Siape	Juliana Rocha Tavares - 1673249 Roberta Matta de Araujo - 1869401 Ronaldo de Paula Bastos Filho - 1571474

2) EMENTA	
Introdução à eletricidade. Carga elétrica. Princípios da conservação da carga e da energia. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Propriedades de um condutor. Potencial elétrico. Corrente elétrica. Noções de circuito elétrico. Utilidades de um capacitor. Estudo dos ímãs. Força magnética sobre partículas carregadas e fios. As fontes de campo magnético. Indução eletromagnética. Propriedades magnéticas da matéria. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Propriedades das ondas: reflexão, refração, difração e polarização. Ressonância e Efeito Doppler.	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR****1.1. Geral:**

Proporcionar conhecimentos significativos de teoria e prática da Física, indispensáveis ao exercício da cidadania.

**1.2. Específicos:**

- Através da compreensão das leis do eletromagnetismo capacitar o estudante a compreender os fenômenos elétricos e magnéticos, bem como as propriedades de resistência elétrica, capacidade e indutância e seus dispositivos elétricos associados.
- Trabalhar com circuitos resistivos e capacitivos ligados a fontes de corrente contínua e alternada.
- Estudar as propriedades dos materiais condutores e isolantes e materiais magnéticos.
- Compreender e aplicar os princípios básicos da Eletricidade e Magnetismo em situações problemas relacionando-os cotidiano;
- Reconhecer a Física como algo presente nos objetos e aparelhos presentes no dia a dia;
- Conhecer a importância do estudo de Física Ondulatória no cotidiano;
- Compreender o conceito de onda sonora e associá-lo ao movimento de vibração ordenada das moléculas;
- Compreender como se dá a propagação do som;
- Conhecer alguns fenômenos sonoros, como a reflexão, a interferência e a ressonância;
- Vivenciar situações de produção e análise de sons;
- Conhecer algumas propriedades do som, como a frequência, a amplitude e o timbre.

**4) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

<b>4) CONTEÚDO</b>	
<b>1. Eletrostática</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Cargas elétricas</li> <li>1.2. Eletrização</li> <li>1.3. Força elétrica</li> <li>1.4. Campo elétrico</li> <li>1.5. Potencial elétrico</li> </ul>	
<b>2. Eletrodinâmica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Corrente elétrica</li> <li>2.2. Resistência elétrica (Leis de Ohm)</li> <li>2.3. Associação de resistores</li> <li>2.4. Circuitos elétricos especiais</li> <li>2.5. Geradores e receptores</li> <li>2.6. Capacitores</li> </ul>	
<b>3. Magnetismo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Campo magnético</li> <li>3.2. Força magnética</li> <li>3.3. Fontes de campo magnético</li> <li>3.4. Indução eletromagnética</li> </ul>	
<b>4. Ondulatória</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Conceitos básicos de ondas</li> <li>4.2. Espectro eletromagnético</li> <li>4.3. Fenômenos ondulatórios</li> <li>4.4. Acústica</li> </ul>	
<p>A seguir algumas estratégias de ensino-aprendizagem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes.</li> <li>• <b>Estudo dirigido</b> - É o ato de estudar sob a orientação e diretrividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida.</li> <li>• <b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li>• <b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li>• <b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, atividades ou trabalhos em duplas ou grupos em sala de aula.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>	
<b>6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>	

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

Recursos:

- Livro didático
- Textos científicos
- Applet Simulador
- Atividades práticas (Laboratório)
- Plataforma de Educação a Distância Moodle

**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
<b>1º Bimestre - (30 h/a)</b>  Início: 09 de junho de 2025 Término: 18 de agosto de 2025	<b>1. Eletrostática</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Carga elétrica</li> <li>1.2. Eletrização</li> <li>1.3. Força elétrica</li> <li>1.4. Campo elétrico</li> <li>1.5. Potencial elétrico</li> </ul> <b>2. Eletrodinâmica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Corrente elétrica</li> <li>2.2. Resistência elétrica (Leis de Ohm)</li> <li>2.3. Associação de resistores</li> </ul>
De 23/07/2025 a 12 de agosto de 2025	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
<b>2º Bimestre - (30 h/a)</b>  Início: 13 de agosto de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	<b>2. Eletrodinâmica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.4. Circuitos elétricos especiais</li> <li>2.5. Geradores e receptores</li> <li>2.6. Capacitores</li> </ul>
De 08/09/2025 a 26/09/2025	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
Início: 29 de setembro de 2025 Término: 17 de outubro de 2025	<b>RS1</b>
<b>3º Bimestre - (30 h/a)</b>  Início: 20 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	<b>3. Magnetismo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Campo magnético</li> <li>3.2. Força magnética</li> <li>3.3. Fontes de campo magnético</li> <li>3.4. Indução eletromagnética</li> </ul>
De 01/12/2025 a 19/12/2025	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>4º Bimestre - (30 h/a)</b>  Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 11 de abril de 2026	<b>4. Ondulatória</b>  4.1. Conceitos básicos de ondas 4.2. Espectro eletromagnético 4.3. Fenômenos ondulatórios 4.4. Acústica
De 02/03/2026 a 20/03/2026	<b>Avaliação 4 (A4)</b>
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	<b>RS2</b>
XX de XXX de 20XX	<b>Avaliação Final 5 (A5)</b>
De 13/04/2026 a 17/04/2026	<b>VS</b>

### **9) BIBLIOGRAFIA**

#### **9.1) Bibliografia básica**

Moderna Plus: ciências da natureza e suas tecnologias – 1 ed. – São Paulo: Moderna, 2020. Vários autores. Obra em 6 vol.

#### **9.2) Bibliografia complementar**

HELOU, R.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.; *Física*. Vol. 3 – 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

**Juliana Rocha Tavares**

**Roberta Matta de Araujo**

**Ronaldo de Paula Bastos Filho**  
Professor  
Componente Curricular Física III

**Ronaldo Caetano Barboza**

Coordenador

Coordenador da Área de Ciências da Natureza e Matemática

### **COORDENAÇÃO DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Ronaldo de Paula Bastos Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 17/06/2025 20:12:28.
- **Roberta Matta de Araujo**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 17/06/2025 20:25:59.
- **Juliana Rocha Tavares**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 18/06/2025 06:22:41.
- **Ronaldo Caetano Barboza**, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMATICA, em 24/06/2025 08:08:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 654891

Código de Autenticação: 75e7e8edc7





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 15/2025 - CACLGCC/DAESLCC/DIRESLCC/DGCCENTRO/IFFLU

### PLANO DE ENSINO

Cursos: Técnico Integrado em Informática e Edificações (terceiro ano) ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico (não se aplica)

Ano 2023

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geografia
Abreviatura	geo.
Carga horária presencial	80h, 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.)	-
Carga horária de atividades teóricas	80h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	80h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Laila de Souza Gomes Pessanha
Matrícula Siape	2729106
2) EMENTA	
Espaço Agrário Mundial e Brasileiro; Espaço Urbano Mundial e Brasileiro; Formação do Território Brasileiro e Dinâmica Regional Brasileira.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b> Propiciar aos discentes a discussão da produção do espaço geográfico no período atual em suas diversas dimensões e em uma perspectiva multiescalar e histórica.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b> Priorizar o debate das diversas geografias setoriais, a saber: Geografia Agrária, Geografia Urbana, Geografia da População e Geografia Regional, porém buscando as suas inter-relações.</p>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
-	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

- 
- 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

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
---------------------------------	-----------------------------

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<p>1. Espaço agrário mundial e brasileiro</p> <p>1.1 Agropecuária no mundo hoje.</p> <p>1.2 Sistemas agrícolas e Revolução Verde no Brasil e no Mundo.</p> <p>1.3 Espaço agrário mundial.</p> <p>1.4 Espaço agrário brasileiro.</p> <p>1.5 Relações de trabalho no campo e conflitos pela terra.</p> <p>1.6 Formação da Estrutura Fundiária no Brasil e a luta pela terra.</p> <p>2. Urbanização mundial e brasileira.</p> <p>2.1 Histórico da Urbanização Mundial e Brasileira</p> <p>2.2 Tópicos de Geografia Urbana: Rede e Hierarquia Urbanas, conurbação, megacidade, metrópoles e megalópoles, cidade global, macrocefalia urbana etc.</p> <p>2.3 Questões e problemas Urbanos Atuais.</p> <p>3. Formação do território e dinâmica regional brasileira</p> <p>3.1 O Território desarticulado.</p> <p>3.2 O território articulado e a "criação" das regiões brasileiras.</p> <p>3.3 Regionalizações do Brasil: Macrorregiões oficiais do IBGE, Regiões Geoeconômicas Regionais e os "Quatro Brasis".</p> <p>3.4 Comércio, comunicações, transportes e turismo no Brasil.</p> <p>4. Dinâmica da população mundial e brasileira</p> <p>4.1 Conceitos demográficos fundamentais e distribuição da população mundial.</p> <p>4.2 Crescimento demográfico no mundo.</p> <p>4.3 Migrações populacionais no mundo.</p> <p>4.4 Distribuição da população, crescimento demográfico e estrutura da população brasileira.</p> <p>4.5 Etnia e migrações populacionais no Brasil.</p>	Não se aplica.

<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aula expositiva dialogada</b> - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado 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.</li> <li><b>Atividades em grupo ou individuais</b> - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.</li> <li><b>Pesquisas</b> - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.</li> <li><b>Avaliação formativa</b> - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>	

<b>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de aula.</li> <li>TV para projeção de arquivos em Power Point e vídeos.</li> <li>Livros (presentes na biblioteca).</li> <li>Apostilas.</li> </ul>	

**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
<b>1º Bimestre -</b> (20h/a)  Início: 09 de junho de 2025  Término: 12 de agosto de 2025	1. Espaço agrário mundial e brasileiro  1.1 Agropecuária no mundo hoje.  1.2 Sistemas agrícolas e Revolução Verde no Brasil e no Mundo.  1.3 Espaço agrário mundial.  1.4 Espaço agrário brasileiro.  1.5 Relações de trabalho no campo e conflitos pela terra.  1.6 Formação da Estrutura Fundiária no Brasil e a luta pela terra.
Início: 23 de julho  Término: 12 de agosto de 2025	<b>Avaliação 1 (A1)</b>
<b>2º Bimestre -</b> (20h/a)  Início: 13 de agosto de 2025  Término: 10 de outubro de 2025	2. Urbanização mundial e brasileira.  2.1 Histórico da Urbanização Mundial e Brasileira  2.2 Tópicos de Geografia Urbana: Rede e Hierarquia Urbanas, conurbação, megacidade, metrópoles e megalópoles, cidade global, macrocefalia urbana etc.  2.3 Questões e problemas urbanos atuais.
Início: 08 de setembro de 2025  Término: 26 de setembro de 2025.	<b>Avaliação 2 (A2)</b>
Início: 29 de setembro de 2025  Término: 17 de outubro de 2025	<b>RS1</b>
<b>3º Bimestre -</b> (20h/a)  Início: 13 de outubro de 2025  Término: 19 de dezembro de 2025	3. Formação do território e dinâmica regional brasileira.  3.1 O Território desarticulado.  3.2 O território articulado e a "criação" das regiões brasileiras.  3.3 Regionalizações do Brasil: Macrorregiões oficiais do IBGE, Regiões Geoeconômicas Regionais e os "Quatro Brasis".  3.4 Comércio, comunicações, transportes e turismo no Brasil.
Início: 01 de dezembro de 2025.  Término: 19 de dezembro de 2025.	<b>Avaliação 3 (A3)</b>

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>4º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 02 de fevereiro de 2026  Término: 11 de abril de 2026	4. Dinâmica da população mundial e brasileira 4.1 Conceitos demográficos fundamentais e distribuição da população mundial. 4.2 Crescimento demográfico no mundo. 4.3 Migrações populacionais no mundo. 4.4 Distribuição da população, crescimento demográfico e estrutura da população brasileira. 4.5 Etnia e migrações populacionais no Brasil
Início: 02 de março de 2026.  Término: 20 de março de 2026.	<b>Avaliação 4 (A4)</b>
Início: 23 de março de 2026  Término: 10 de abril de 2026	RS2
Início: 13 de abril de 2026  Término: 17 de abril de 2026	Verificação Suplementar (VS).

**11) BIBLIOGRAFIA**

<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
MAGNOLI, Demétrio. <i>Geografia Para o Ensino Médio</i> . Vol. 1, 2 e 3 São Paulo: Saraiva, 2010.	MARTINS, Dadá; BIGOTTO, Francisco. VITIELLO, Márcio. <i>Geografia: Sociedade e Cotidiano</i> . Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Edições Escola Educacional, 2010. SENE, Eustáquio; MOREIRA, João Carlos. <i>Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização</i> . Vol.1, 2 e 3 São Paulo: Scipione, 2011.

**Laila de Souza Gomes Pessanha**  
Professor  
Componente Curricular Geografia

**Marcelo Peçanha Sarmento**  
Coordenador de Ciências Humanas

COORDENACAO ACADEMICA DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Laila de Souza Gomes Pessanha, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 20/06/2025 09:36:50.
- **Marcelo Pecanha Sarmento, CHEFE - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS**, em 23/06/2025 21:51:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iffl.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 656843  
Código de Autenticação: 300c987eb3





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 10/2025 - CACHCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

**PLANO DE ENSINO**

**Cursos:**

Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio - Turma Automação 301

Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio - Turmas Edificações 301 e 302

(Eixo Infraestrutura)

Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio - Turmas Eletrotécnica 301 e 302

(Eixo Controle e Processos Industriais)

Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio - Turmas Mecânica 301 e 302

(Eixo Controle e Processos Industriais)

Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio - Turma Informática 301

(Eixo Informação e Comunicação)

Ano 2025

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	História III
Abreviatura	-
Carga horária presencial	80h/a
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não há previsão no PPC.
Carga horária de atividades teóricas	80h/a
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Fábio Gustavo Viana Siqueira
Matrícula Siape	1882444
<b>2) EMENTA</b>	
Primeira República e República Oligárquica. Era Vargas. Terceira República. Ditadura empresarial-militar no Brasil. Redemocratização e implementação de medidas neoliberais. Brasil no século XXI. A crise do capitalismo de 1929. Estados totalitários. Fascismos. Segunda Guerra Mundial. O fim da Guerra Fria e a Nova Ordem Mundial. Os BRICs.	
<b>3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR****1.1. Geral:**

- Propiciar aos estudantes a possibilidade de manifestar seus conhecimentos prévios e relacioná-los aos conhecimentos científicos, distinguindo o espaço privado (família/religião) do público (escola/sociedade), estimulando sua autonomia intelectual e a compreensão histórico-crítica de seu papel social como agente histórico na construção de uma sociedade democrática, inclusiva e com justiça social.

**1.2. Específicos:**

- Caracterizar e analisar os primeiros anos da República no Brasil e as marcas sociais, políticas e econômicas do escravismo na sociedade do século XX.
- Reconhecer como a abolição da escravidão, num contexto histórico de crescimento do pensamento eugenético, combinado à transição para a mão de obra livre num país ainda não industrializado promoveu a reprodução da desigualdade do cativeiro em desigualdade racial.
- Compreender a ascensão dos regimes totalitários no mundo e suas relações com o populismo na política, distinguindo os populismos europeus dos latino-americanos e refletindo criticamente sobre o que é populismo neste contexto histórico.
- Identificar e analisar as principais transformações sociais do início do século XX, com ênfase nas relações entre o patriarcalismo e o papel das mulheres na formação da sociedade brasileira.
- Compreender os elementos de criação da identidade nacional a partir da miscigenação como subordinados a conflitos políticos, econômicos, sociais e culturais geradores do mito da democracia racial.
- Compreender as principais transformações políticas e econômicas, em termos nacionais e internacionais, que levaram à Ditadura Militar no Brasil.
- Identificar as principais políticas econômicas e públicas implementadas no Brasil no final do século XX e início do século XXI e suas repercussões nas desigualdades econômicas, sexuais, étnico-raciais e de gênero, relacionando-as aos princípios previstos pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.
- Compreender o contexto histórico de ascensão econômica da China e do surgimento dos BRICs e relacioná-los ao desenvolvimento econômico do Brasil.
- Compreender, de modo geral, os processos históricos de construção da América Latina de forma comparada ao Brasil, com ênfase em Cuba, Venezuela, Chile, Argentina, Colômbia e Uruguai.

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

Não há previsão no projeto pedagógico do curso.

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

(  ) Projetos como parte do currículo

(  ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

(  ) Programas como parte do currículo

(  ) Eventos como parte do currículo

(  ) Prestação grata de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

-

**Justificativa:**

-

**Objetivos:**

-

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

**Envolvimento com a comunidade externa:**

-

## 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<b>1º Bimestre</b>  - Repúblicas da Espada e Oligárquica <ul style="list-style-type: none"><li>• Política</li><li>• Economia: o Brasil agrário-exportador e a indústria de substituição de importados</li><li>• Sociedade</li><li>• A transição do trabalho escravo para o trabalho livre</li><li>• Conflitos sociais</li><li>• Imperialismo</li></ul>	
<b>2º Bimestre</b>  - Primeira Guerra Mundial; - A crise do capitalismo de 1929 - Regimes Totalitários: Fascismo Italiano, Nazismo Alemão e Movimentos de extrema direita na Europa - Os anos 1920: o crescimento dos movimentos feministas e as raízes do patriarcalismo na formação social do Brasil.	Sendo a história da humanidade a história de sua capacidade crescente de dominar as forças da natureza por meio do trabalho, da tecnologia (que ele produz pelo trabalho) e da organização da produção (a partir da organização do trabalho), tem-se o trabalho como elemento chave e a formação para o trabalho como discussão central na formação dos estudantes do ensino médio integrado ao técnico. O que se busca é uma educação que promova a emancipação do homem, uma formação voltada para o mundo trabalho complexo e para a autonomia intelectual, rompendo com o dualismo estrutural da educação brasileira. Desta forma, a interdisciplinaridade entre a História e a área Técnica de formação do estudante perpassa pela abordagem dos seguintes temas: <ul style="list-style-type: none"><li>• ética e mundo do trabalho;</li><li>• meio ambiente e produção;</li><li>• trabalho e relações de trabalho;</li><li>• ciência e tecnologia e seus impactos na transformação das relações de trabalho;</li><li>• cultura e ideologia sobre o trabalho e o mundo do trabalho.</li></ul>
<b>3º Bimestre</b>  - Segunda Guerra Mundial - Era Vargas - A ordem geopolítica Pós Segunda Guerra Mundial (Guerra Fria).	
<b>4º Bimestre</b>  - Brasil: Período democrático de 1946 a 1964 - A Ditadura Militar no Brasil (1964-1984) - Nova República no Brasil (de 1985 à década de 1990) <ul style="list-style-type: none"><li>• O processo de redemocratização (ênfase para as mudanças introduzidas pela CF de 1988)</li><li>• As políticas econômicas neoliberais da década de 1990</li></ul> - China: da Revolução Cultural aos BRICs.	

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- Propiciar aos estudantes a possibilidade de manifestar seus conhecimentos prévios e distintas habilidades e competências, priorizando metodologias diversificadas, como debates e dinâmicas; aulas expositivas; análise de documentos históricos; viagens acadêmicas e culturais em museus, sítios arqueológicos, arquivos e patrimônios históricos; viagens técnicas que proporcionem aos estudantes o acesso à produção material dos conhecimentos integrados entre História e a área, eixo tecnológico ou disciplinas específicas da formação técnica; leituras e análise de textos; exibição de documentários e filmes; uso de ambientes virtuais de aprendizagem que oportunizem a interação da turma entre si e com o(a) docente.
- Desenvolver atividades individuais e em grupo, oportunizando o desenvolvimento de projetos em equipe.
- Incentivar o uso de ferramentas e o desenvolvimento de atividades através das TDICs, buscando a inserção da realidade digital dos estudantes no cotidiano escolar, bem como ensejar aos estudantes com baixo acesso a estas tecnologias o seu aprendizado aplicado.
- Priorizar atividades e avaliações que incentivem o desenvolvimento da capacidade de comunicação escrita e a construção do conhecimento reflexivo e crítico dos estudantes.
- Utilizar diversos mecanismos de avaliação, em conformidade com os princípios, as diretrizes e os procedimentos previstos na Regulamentação Didático-Pedagógica do IFF, com ênfase em: participação dos estudantes nas atividades propostas em sala de aula, no ambiente virtual de aprendizagem e nas visitações acadêmicas; comentários individuais ou coletivos, embasados por argumentos criticamente embasados; produção de revistas ou jornais eletrônicos e podcasts; uso de redes sociais, jogos e aplicativos digitais; trabalhos em grupo; provas e testes; autoavaliação pedagogicamente orientada; relatórios (escritos, em vídeo-diário ou outros) de viagens acadêmicas, culturais e técnicas; relatórios de palestras extraclasse relacionadas ao conteúdo; outras atividades avaliativas, conforme o perfil de cada turma e o conteúdo trabalhado.

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

Notebook, televisão, óculos 3D, internet de qualidade disponível para os estudantes acessarem aplicativos em seus celulares nas aulas semanais, pelo menos 3 smartphones que suportem trabalhar com tecnologia 3D e realidade aumentada. Ônibus, alimentação e/ou pagamento de diárias para os estudantes (refeições de turno integral e pernoite, quando necessário) realizarem as visitas acadêmicas e culturais que irão promover a síntese entre teoria e prática na formação estudantil.

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

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Rio de Janeiro / Museu Histórico Nacional		Ônibus adequado para turmas de 3º ano (30 lugares ou mais)
Rio de Janeiro / Museu da História e da Cultura Afro-Brasileira	2º Bimestre, a agendar	Alimentação para o café-da-manhã em trânsito dos estudantes
Rio de Janeiro / Museu da República		Diárias para 2 (dois) dias. 30 estudantes (ou mais) (almoço, alimentação do turno da tarde, jantar e 1 pernoite)

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  <b>Início: 09 de junho de 2025</b>  <b>Término: 12 de agosto de 2025.</b>	- Repúlicas da Espada e Oligárquica <ul style="list-style-type: none"><li>• Política</li><li>• Economia: o Brasil agrário-exportador e a indústria de substituição de importados</li><li>• Sociedade</li><li>• A transição do trabalho escravo para o trabalho livre</li><li>• Conflitos sociais</li></ul>
23 de julho à 12 de agosto de 2025.	<b>Avaliação 1 (A1)</b>  Trabalho em grupo: 3,0 pontos. Data: a combinar com a turma;  Atividade online: 2,0 pontos;  Prova escrita individual: 5,0 pontos. (De 7 à 12 de agosto)

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 13 de agosto de 2025 Término: 10 de outubro de 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A crise do capitalismo de Crise de 1929</li> <li>- Regimes Totalitários: Fascismo Italiano, Nazismo Alemão e Movimentos de extrema direita na Europa</li> <li>- Os anos 1920: o crescimento dos movimentos feministas e as raízes do patriarcalismo na formação social do Brasil.</li> <li>- Primeira Guerra Mundial.</li> </ul>
De 08 à 26 de setembro de 2025	<b>Avaliação 2 (A2)</b> Trabalho em grupo: 3,0 pontos. Data: a combinar com a turma; Atividade online: 2,0 pontos; Prova escrita individual: 5,0 pontos. (22 à 25 de setembro de 2025)
Início: 29 de setembro de 2025  Término: 17 de outubro de 2025	<b>Recuperação Semestral 1 (RS1)</b> Prova escrita individual: 10,0 pontos. Data: será marcada pela instituição.
<b>3º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 13 de outubro de 2025  Término: 19 de dezembro de 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segunda Guerra Mundial</li> <li>- Era Vargas</li> <li>- A ordem geopolítica Pós Segunda Guerra Mundial (Guerra Fria)</li> </ul>
De 01 a 19 de dezembro de 2025	<b>Avaliação 3 (A3)</b> Trabalho em grupo: 3,0 pontos. Data: a combinar com a turma; Atividade online: 2,0 pontos; Prova escrita individual: 5,0 pontos. (15 a 18 de dezembro de 2025)
<b>4º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 02 de fevereiro de 2026  Término: 11 de abril de 2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brasil: Período democrático de 1945 a 1964</li> <li>- A Ditadura Militar no Brasil (1964-1984)</li> <li>- Nova República no Brasil (de 1985 à década de 1990) <ul style="list-style-type: none"> <li>• O processo de redemocratização (ênfase para as mudanças introduzidas pela CF de 1988)</li> <li>• As políticas econômicas neoliberais da década de 1990</li> </ul> </li> <li>- China: da Revolução Chinesa aos BRICs</li> </ul>
De 02 à 20 de março de 2026.	<b>Avaliação 4 (A4)</b> Trabalho em grupo: 3,0 pontos. Data: a combinar com a turma; Atividade online: 2,0 pontos; Prova escrita individual: 5,0 pontos. (16 a 20 de março de 2026).
Início: 23 de março de 2026  Término: 10 de abril de 2026	<b>Recuperação Semestral 2 (RS2)</b> Prova escrita individual: 10,0 pontos. Data: será marcada pela instituição.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Ínicio: 13 de abril de 2026 Término: 17 de abril de 2026.	Verificação Suplementar (VS) Prova escrita individual: 10,0 pontos. Data: será marcada pela instituição.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
O livro didático adotado pela Instituição.  HOBSBAWM, Eric J. <b>Era dos extremos</b> : o breve século XX (1914-1991). 2 <sup>a</sup> ed. 26 <sup>a</sup> reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.  LINHARES, Maria Yedda. <b>História geral do Brasil</b> . 10. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	ANTUNES, Priscila Carlos Brandão. <b>SNI &amp; ABIN: uma leitura da atuação dos serviços secretos brasileiros ao longo do século XX</b> . 1a. ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora FGV, 2002.  BLAY, Eva Alterman; AVELAR, Lúcia (Orgs.). <b>50 anos de feminismo</b> : Argentina, Brasil e Chile. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp, 2017.  FERREIRA, Jorge Luiz; GOMES, Angela Maria de Castro (Orgs.). <b>O populismo e sua história: debate e crítica</b> . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.  FRACCARO, Gláucia. <b>Os direitos das mulheres: feminismo e trabalho no Brasil (1917-1937)</b> . Rio de Janeiro: FGV Editora, 2018.  STUENKEL, Oliver. <b>BRICS e o futuro da ordem global</b> . Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017.

Fábio Gustavo Viana Siqueira  
Professor  
Componente Curricular História III

Marcelo Peçanha Sarmento  
Coordenador Ciências Humanas

#### COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS HUMANAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fabio Gustavo Viana Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/06/2025 15:28:00.
- **Marcelo Pecanha Sarmento, CHEFE - RPS - CACHCC, COORDENACAO DA ÁREA DE CIÊNCIAS HUMANAS**, em 25/06/2025 15:48:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 658427  
Código de Autenticação: b9aa48f868





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 13/2025 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em INFORMÁTICA, EDIFICAÇÕES, AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL,  
ELETROTÉCNICA, E MECÂNICA

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Estrangeira - Espanhol
Abreviatura	CEM.056
Carga horária total	80H
Carga horária/Aula Semanal	2H/A
Professor	Carlos dos Santos Pacheco Junior
Matrícula Siape	1672557

### 2) EMENTA

Introdução ao estudo da língua espanhola por meio de textos do cotidiano ligados aos temas transversais (pluralidade cultural, trabalho e consumo, saúde, ética e cidadania, meio ambiente) que promovem a interdisciplinaridade e, também fazer uso de aplicações gramaticais.

### 3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

#### 1.1. Geral:

- Dominar os diversos registros de linguagem.
- Expressar-se de forma verbal e não verbal em diversas situações de linguagem.

#### 1.2. Específicos:

- Reconhecer as características relevantes presentes nos textos expressos em língua espanhola.
- Elaborar textos com objetivos diversos em diferentes formas de expressão e de linguagem.
- Construir sentidos para os textos.
- Descobrir o gosto e o interesse pelo léxico da língua espanhola.
- Aplicar com correção e clareza a língua pátria estrangeira, entendendo os fenômenos gramaticais, numa visão da gramática do uso e não uso da gramática, de modo a utilizá-los em reais situações do cotidiano.
- Compreender, por meio de filmes e músicas, o léxico da língua espanhola e os aspectos linguísticos e culturais.

### 4) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>Primeiro bimestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Leitura e análise de textos variados</li><li>• Saludar y despedirse</li><li>• Presentarse y presentar a alguien</li><li>• Solicitar y dar información personal</li></ul>	

<b>4) CONTEÚDO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Espanhol no mundo</li> <li>• O alfabeto</li> <li>• Objetos de sala de aula</li> <li>• Pronomes pessoais (sujeitos)</li> <li>• El uso de tú, vos y usted / ustedes y vosotros (as)</li> <li>• Formalidade e informalidade</li> <li>• Substantivos: Gênero e número (Feminino e plural)</li> <li>• Artigos definidos e indefinidos</li> <li>• Contrações</li> <li>• Preposições e artigos</li> <li>• Profissões</li> <li>• Nacionalidades</li> <li>• Verbos básicos: SER, ESTAR, TENER y LLAMARSE (Modo indicativo – Presente)</li> <li>• Verbos regulares en el Presente del Indicativo</li> <li>• Músicas</li> </ul> <p><b>Segundo bimestre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e análise de textos variados</li> <li>• Acentuação</li> <li>• Uso dos verbos haber, estar y tener (Modo indicativo – Presente)</li> <li>• Verbos ser – estar – llamarse - trabajar – estudiar – cantar – vender – vivir – ir – despertarse, acostarse – venir (Verbos do cotidiano – Modo Indicativo – Presente)</li> <li>• Pronomes possessivos / demonstrativos / indefinidos / relativos</li> <li>• Fonética – Ortografia</li> <li>• Características físicas e de caráter</li> <li>• Comidas e bebidas</li> <li>• Verbo Gustar en el Presente del Indicativo</li> <li>• Preposições</li> <li>• Adjetivos</li> <li>• Dias da semana</li> <li>• Meses do ano</li> <li>• Numerais / Hora</li> </ul>	<p>A linguagem se relaciona de forma interdisciplinar e transversal com qualquer outro componente curricular.</p>
---	---

<b>4) CONTEÚDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corpo humano</li> <li>• Verbo Doler en el Presente del Indicativo</li> <li>• Músicas</li> </ul>
<b>Terceiro bimestre:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e análise de textos variados</li> <li>• Estabelecimentos públicos</li> <li>• Partes de uma casa</li> <li>• Verbos irregulares no Presente do Indicativo (EèIE, O èUE, EèI, Primera persona terminada en ZCO, GO)</li> <li>• Marcadores do discurso, indicando tempo</li> <li>• Apócope</li> <li>• A diferença entre MUY e MUCHO (A, OS, AS)</li> <li>• As conjunções Y/E, O/U</li> <li>• Uso das conjunções</li> <li>• Presente do Subjuntivo</li> <li>• Provas de Vestibular para exercícios</li> <li>• Músicas</li> </ul>
<b>Quarto bimestre:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e análise de textos variados</li> <li>• Verbos nos Pretéritos do Indicativo: Imperfecto, Indefinido y Perfecto Compuesto (Regulares e irregulares)</li> <li>• Los heterogenéricos – heterotónicos – heterosemánticos</li> <li>• Verbos nos dois Futuros do Indicativo: Futuro Imperfecto y Condicional (Regulares e irregulares)</li> <li>• Pronome complemento</li> <li>• Imperativo afirmativo e negativo</li> <li>• Provas de Vestibular para exercícios</li> <li>• Músicas</li> </ul>

<b>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>
Procedimentos metodológicos utilizados: Aula expositiva dialogada, atividades em grupo ou individuais, pesquisas e avaliação formativa.
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 ano letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).

<b>6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>
Notebook, televisão, dicionários e Internet.

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.º Bimestre - (20h/a)  Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e análise de textos variados</li> <li>• Saludar y despedirse</li> <li>• Presentarse y presentar a alguien</li> <li>• Solicitar y dar información personal</li> <li>• O Espanhol no mundo</li> <li>• O alfabeto</li> <li>• Objetos de sala de aula</li> <li>• Pronomes pessoais (sujeitos)</li> <li>• El uso de tú, vos y usted / ustedes y vosotros (as)</li> <li>• Formalidade e informalidade</li> <li>• Substantivos: Gênero e número (Feminino e plural)</li> <li>• Artigos definidos e indefinidos</li> <li>• Contrações</li> <li>• Preposições e artigos</li> <li>• Profissões</li> <li>• Nacionalidades</li> <li>• Verbos básicos: SER, ESTAR, TENER y LLAMARSE (Modo indicativo – Presente)</li> <li>• Verbos regulares en el Presente del Indicativo</li> <li>• Músicas</li> </ul>	
23 de julho de 2025 a 12 de agosto de 2025	Avaliação do primeiro bimestre	

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>2.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 13 de agosto de 2025 Término: 11 de outubro de 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e análise de textos variados</li> <li>• Acentuação</li> <li>• Uso dos verbos haber, estar y tener (Modo indicativo – Presente)</li> <li>• Verbos ser – estar – llamarse – trabajar – estudiar – cantar – vender – vivir – ir – despertarse, acostarse – venir (Verbos do cotidiano – Modo Indicativo – Presente)</li> <li>• Pronomes possessivos / demonstrativos / indefinidos / relativos</li> <li>• Fonética – Ortografia</li> <li>• Características físicas e de caráter</li> <li>• Comidas e bebidas</li> <li>• Verbo Gustar en el Presente del Indicativo</li> <li>• Preposições</li> <li>• Adjetivos</li> <li>• Dias da semana</li> <li>• Meses do ano</li> <li>• Numerais / Hora</li> <li>• Corpo humano</li> <li>• Verbo Doler en el Presente del Indicativo</li> <li>• Músicas</li> </ul>
08 de setembro de 2025 a 26 de setembro de 2025	Avaliação do segundo bimestre
Início: 29 de setembro de 2025  Término: 17 de outubro de 2025	RS1

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>3.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 13 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e análise de textos variados</li> <li>• Estabelecimentos públicos</li> <li>• Partes de uma casa</li> <li>• Verbos irregulares no Presente do Indicativo (EéIE, O èUE, EèI, Primera persona terminada en ZCO, GO)</li> <li>• Marcadores do discurso, indicando tempo</li> <li>• Apócope</li> <li>• A diferença entre MUY e MUCHO (A, OS, AS)</li> <li>• As conjunções Y/E, O/U</li> <li>• Uso das conjunções</li> <li>• Presente do Subjuntivo</li> <li>• Provas de Vestibular para exercícios</li> <li>• Músicas</li> </ul>
01 de dezembro de 2025 a 19 de dezembro de 2025	<b>Avaliação do terceiro bimestre</b>
<b>4.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 10 de abril de 2026	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura e análise de textos variados</li> <li>• Verbos nos Pretéritos do Indicativo: Imperfecto, Indefinido y Perfecto Compuesto (Regulares e irregulares)</li> <li>• Los heterogenéricos – heterotónicos – heterosemánticos</li> <li>• Verbos nos dois Futuros do Indicativo: Futuro Imperfecto y Condicional (Regulares e irregulares)</li> <li>• Pronome complemento</li> <li>• Imperativo afirmativo e negativo</li> <li>• Provas de Vestibular para exercícios</li> <li>• Músicas</li> </ul>
02 de março de 2026 a 20 de março de 2026	<b>Avaliação do quarto bimestre</b>
Início: 23 de março de 2026 Término: 10 de abril de 2026	RS2
13 de abril de 2026 a 17 de abril de 2026	VS
<b>9) BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>

**9) BIBLIOGRAFIA**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. COIMBRA, Ludmila (et al.). <i>Cercanía Joven</i>. 2. Ed. São Paulo: Edições SM, 2016.</li><li>2. DE LOS ÁNGELES J. GARCÍA, María. <i>Español sin fronteras: curso de lengua española</i>. São Paulo: Editora Scipone, 2002.</li><li>3. FANJUL, Adrián... [et al.]. <i>Gramática de español paso a paso</i>. SP: Ed. Moderna, 2005.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. ALVES, Adda-Nari M. <i>Mucho: espanhol para brasileños</i>, vol. único. São Paulo: Moderna, 2000.</li><li>2. FERNÁNDEZ, Gretel Eres (coord.). <i>Gêneros textuais e produção escrita: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira</i>. São Paulo: IBEP, 2012.</li><li>3. MARTIN, Ivan Rodrigues. <i>Saludos: curso de lengua española</i>. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2005.</li><li>4. MICHAELIS: <i>dicionário escolar espanhol</i>. 2 ed. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2008.</li><li>5. MILANI, Esther M. <i>Gramática de Espanhol para brasileiros</i>, 3 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.</li></ol> |
|---|--|

Carlos dos Santos Pacheco Júnior

Professor

Matrícula: 1672557

Componente Curricular Língua Estrangeira - Espanhol

Barbara Martins Zaganelli

Professora de Educação Básica Técnica e Tecnológica

Matrícula: 1400127

Coordenação de Linguagens e Códigos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Carlos dos Santos Pacheco Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/06/2025 11:48:35.
- **Barbara Martins Zaganelli, CHEFE - RPS - COLINCOCC, COORDENACAO DA AREA DE LINGUAGENS E CODIGOS**, em 18/06/2025 11:55:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/06/2025. 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: 656358

Código de Autenticação: 7c5e14e706





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 19/2025 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

**PLANO DE ENSINO**

Cursos Técnicos em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica Integrados ao Ensino Médio

Ano: 2025 - 3<sup>a</sup> série - Ensino Médio

<b>1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR</b>	
Componente Curricular	Língua Inglesa
Abreviatura	LI
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	2h/a
Professoras	Elane Kreile Manhães <b>Edmea</b> Barbosa Nogueira Dias  Maria Luisa Terra Cola  Giselle Gomes Bezerra Vieira  Debora do Rosário Porto
Matrículas Siape	1912602 1505708 2180934 1884690 1323447

**2) EMENTA**

Leitura de textos de gêneros e temas variados atuais e textos técnicos; revisão das estratégias de leitura desenvolvidas durante a série anterior; desenvolvimento de aspectos socioculturais e linguísticos relacionados à língua inglesa; fixação dos pontos de gramática essenciais à compreensão do idioma.

**3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR****1.1. Geral:**

- Auxiliar os alunos a utilizar a Língua Inglesa como ferramenta de comunicação em contextos diversos de necessidades cotidianas, evidenciando o idioma não só como uma *Lingua Franca*, mas também como um instrumento de relevância intercultural.

**1.2. Espécíficos:**

- Fazer uso de diferentes estratégias de leitura;
- Desenvolver a leitura crítica;
- Desenvolver a habilidade de aplicar a língua à vida cotidiana;
- Inferir o significado de palavras com base no contexto;
- Ler textos em língua inglesa, utilizando conhecimentos prévios;
- Identificar tópicos, palavras-chave e elementos de coesão;
- Observar processo de formação de palavras;
- Adquirir e ampliar vocabulário relacionado a diferentes temas e situações de comunicação;
- Reconhecer elementos linguísticos que assinalam a manutenção de sentido (pronomes, sinônimos, nominalizações, dentre outros);
- Praticar as estruturas da língua inglesa;
- Preparar os alunos para a realização de provas de Inglês em processos seletivos;
- Estimular os alunos a assumirem seu papel como agentes corresponsáveis pelo processo de ensino-aprendizagem, desenvolvendo, assim, sua autonomia.

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

Não se aplica

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica

( ) Projetos como parte do currículo

( ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

( ) Programas como parte do currículo

( ) Eventos como parte do currículo

( ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

Não se aplica

**Justificativa:**

Não se aplica

**Objetivos:**

Não se aplica

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica

## 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º bimestre  1.1 Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;  1.2 Marcadores de discurso;  1.3 Present perfect;  1.4 Present perfect x simple past.	
2º bimestre  2.1 Revisão das estratégias de leitura (skimming, scanning, grupos nominais, cognatos, falsos cognatos, afixos e marcadores de discurso);  2.2 Uso do will e would;  2.3 First conditional;  2.4 Second conditional.	A linguagem, como uma atividade inerente ao ser humano e suas interações com o mundo, se relaciona, de forma interdisciplinar e transversal, com qualquer outro componente curricular.
3º bimestre  3.1 Past perfect;  3.2 Third conditional;  3.3 Used to.	
4º bimestre  4.1 Relative Pronouns;  4.2 Modal verbs with have;  4.3 Passive voice.	

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais ou em duplas, trabalhos em dupla ou em grupo e participação nas atividades acadêmicas propostas ao longo das aulas semanais.

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

## 8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

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

Sala de aula, quadro branco, computador ligado a um recurso expositivo (TV ou *data show*) e conectado à internet e materiais impressos.

**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
1º bimestre - (20h/a)  Início: 09 de junho de 2025  Término: 12 de agosto de 2025	1.1 Leitura e interpretação de textos variados e aquisição de vocabulário;  1.2 Marcadores de discurso;  1.3 Present perfect;  1.4 Present perfect x simple past.
23 de julho a 12 de agosto de 2025	<b>Avaliação 1 (A1)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas;</li><li>• Atividade avaliativa em dupla ou em grupo;</li><li>• Atividade avaliativa individual.</li></ul>
2º Bimestre - (20h/a)  Início: 13 de agosto de 2025  Término: 11 de outubro de 2025	2.1 Revisão das estratégias de leitura (skimming, scanning, grupos nominais, cognatos, falsos cognatos, afixos e marcadores de discurso);  2.2 Uso do will e would;  2.3 First conditional;  2.4 Second conditional.
08 de setembro a 26 de setembro de 2025	<b>Avaliação 2 (A2)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas;</li><li>• Atividade avaliativa em dupla ou em grupo;</li><li>• Atividade avaliativa individual.</li></ul>
29 de setembro a 17 de outubro de 2025	<b>RS1</b>  Atividade avaliativa individual
3º Bimestre - (20h/a)  Início: 13 de outubro de 2025  Término: 19 de dezembro de 2025	3.1 Past perfect;  3.2 Third conditional;  3.3 Used to.

## 10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

01 de dezembro a 19 de dezembro de 2025	<b>Avaliação 3 (A3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas;</li> <li>• Atividade avaliativa em dupla ou em grupo;</li> <li>• Atividade avaliativa individual.</li> </ul>
4º Bimestre - (20h/a)  Início: 02 de fevereiro de 2026  Término: 10 de abril de 2026	4.1 Relative Pronouns;  4.2 Modal verbs with have;  4.3 Passive voice.
02 de março a 20 de março de 2026	<b>Avaliação 4 (A4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do desempenho e participação ao longo das aulas;</li> <li>• Atividade avaliativa em dupla ou em grupo;</li> <li>• Atividade avaliativa individual.</li> </ul>
23 de março a 10 de abril de 2026	<b>RS2</b>  Atividade avaliativa individual
13 de abril a 17 de abril de 2026	<b>VS</b>  Atividade avaliativa individual

## 11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MARQUES, Amadeu; CARDOSO, Ana Carolina. <i>Anytime!</i> São Paulo: Saraiva, 2020.  Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de Inglês / Português-Inglês e Inglês-Português. Oxford University Press. 1 ed. Curitiba (PR): Oxford University Press do Brasil, 2007.	MURPHY, Raymond. <i>Essential Grammar in Use</i> . Grã-Bretanha: Cambridge University Press, 1994.  REDMAN, Stuart. <i>English vocabulary in use</i> . Reino Unido: Cambridge University Press, 1997.  VINCE, Michael. <i>Intermediate Language Practice</i> . Hong Kong: Macmillan-Heinemann, 1998.  LIMA, D. <i>Gramática de uso da Língua Inglesa</i> : a gramática do inglês na ponta da língua. Alta Books, 2018.  OLIVEIRA, A. P. Abordagens alternativas no ensino de inglês. In: LIMA, Diógenes Cândido de (org). <i>Ensino e aprendizagem de Língua Inglesa</i> : conversas com especialistas. São Paulo: Parábola Editorial, 2009, p.141-150.

Edmá Barbosa Nogueira Dias  
Professora  
Componente Curricular: Língua Inglesa

Barbara Martins Zaganelli  
Coordenadora  
Cursos Técnicos em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Informática e Mecânica Integrados ao Ensino Médio

Coordenação da Área de Linguagens e Códigos

Documento assinado eletronicamente por:

- **Edmea Barbosa Nogueira Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 19:36:48.
- **Elane Kreile Manhaes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/06/2025 10:18:07.
- **Debora do Rosario Porto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/06/2025 14:02:09.
- **Maria Luisa Terra Cola, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/06/2025 19:45:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 657425

Código de Autenticação: b11d7200c2





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 4/2025 - COLINCOCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

### PLANO DE ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS III

**CURSO: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação Industrial, Edificações, Eletrotécnica, Informática, Mecânica**

**ANO 2025 - 3<sup>a</sup> série do Ensino Médio**

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Portuguesa e Literaturas III
Abreviatura	LPL III
Carga horária presencial	120h/a
Carga horária total	120h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professoras	Bárbara Zaganelli, Edma Balbi, Érica Luciana, Eva Seiberlich, Ângela Poz, Priscila Monken, Roberta Mota, Tannis Cortes
Matrículas Siape	1400127 / 269414 / 2397844/ 269360 /2266259 / 1032621 / 2624951 / 3298469
2) EMENTA	
Leitura comparada de textos verbais e não verbais de diferentes épocas e gêneros. Estudo comparado das escolas literárias de diferentes épocas com ênfase no período compreendido entre o Pré-Modernismo e as Tendências Contemporâneas. Análise sintática do período simples e do período composto. Análise da tipologia textual. Produção de textos. Gramática Textual. Literaturas Africanas, Indígenas e Afro-brasileira do século XX à contemporaneidade. Desenvolvimento de conceitos gramaticais e suas aplicações na língua padrão e coloquial.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1 Geral:</b> Por meio do uso da língua, formar um cidadão autônomo e capaz de interagir com a realidade do momento em que vive.</p> <p><b>1.2 Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dominar aspectos linguísticos que norteiam a interpretação e a construção do texto;</li><li>• Compreender as manifestações artísticas e culturais literárias;</li><li>• Produzir textos orais e escritos de acordo com as características dos gêneros solicitados.</li></ul>	
4) CONTEÚDOS	
CONTEÚDOS POR BIMESTRE	
<p><b>1º BIMESTRE DE 2025</b></p> <p>1. Estímulo à leitura de livros (especialmente literários); à interpretação/compreensão de textos de tipos e gêneros variados; à oralidade e à escrita.</p> <p>2. Sintaxe e análise sintática: conceitos e aplicação.</p> <p>3. Frase, oração e período.</p> <p>4. Período simples e período composto.</p> <p>5. Termos da oração</p> <p>    5.1 Essenciais;</p> <p>    5.2 Integrantes;</p> <p>    5.3 Acessórios.</p> <p>6. Análise sintática do período simples.</p>	

<p><b>4) CONTEÚDOS</b></p> <p>7. Literatura brasileira no início do século XX</p> <p>7.1 Contexto histórico;</p> <p>7.2 Augusto dos Anjos;</p> <p>7.3 Euclides da Cunha;</p> <p>7.4 Monteiro Lobato;</p> <p>7.5 Lima Barreto.</p> <p>8. O Pré-Modernismo</p> <p>8.1 A prosa produzida no início do século XX;</p> <p>8.2 A questão da terra nos textos literários.</p>	<p><b>2º BIMESTRE DE 2025</b></p> <p>1. Análise sintática do período composto</p> <p>1.1 Coordenação;</p> <p>1.2. Subordinação.</p> <p>2. Breves considerações sobre as vanguardas europeias na história</p> <p>2.1 As correntes de vanguarda</p> <p>2.1.1 Futurismo;</p> <p>2.1.2 Cubismo;</p> <p>2.1.3 Expressionismo;</p> <p>2.1.4 Dadaísmo;</p> <p>2.1.5 Surrealismo.</p> <p>3. Modernismo em Portugal</p> <p>3.1 Considerações gerais;</p> <p>3.2 Salazarismo: mais de 40 anos de ditadura em Portugal;</p> <p>3.3 A voz feminina de Florbela Espanca;</p> <p>3.4 Fernando Pessoa e seus heterônimos.</p> <p>4. A Semana de Arte Moderna</p> <p>4.1 Antecedentes e realização;</p> <p>4.2 Principais expoentes;</p> <p>4.3 Manifestos.</p> <p>5. Produção de dissertação pela seleção de um tema.</p> <p>6. A produção da dissertação no ENEM.</p> <p>7. Propostas de dissertação e roteiros de avaliação.</p>	<p><b>ÊNFASE TECNOLÓGICA</b></p> <p>A leitura, a análise da estrutura e a produção de gêneros textuais do meio acadêmico capacitam o aluno do Ensino Médio a realizar vestibulares e a produzir textos do mercado de trabalho com eficiência, além de ampliar o repertório cultural do aluno, numa perspectiva de formação integral. Sendo assim, a análise de textos e de aspectos linguísticos e literários proporciona ao leitor do Ensino Médio a ampliação de sua visão de mundo e da sua criticidade oportunizando o seu melhor desempenho como cidadão e profissional.</p> <p><b>ÁREA DE INTEGRAÇÃO</b></p> <p>O domínio das regras e o uso adequado da norma padrão da Língua Portuguesa capacita o aluno do Ensino Médio a produzir textos claros e coesos, que serão solicitados nas mais diversas áreas de conhecimento e de atuação. Por outro lado, as</p>
--	---	---

<p><b>4) CONTEÚDOS</b></p> <p>4.2 Vozes femininas (Pagu e outras vozes);</p> <p>5. Poesia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 A poesia de 1930 na história;</li> <li>5.2 Principais autores e obras           <ul style="list-style-type: none"> <li>5.2.1 Carlos Drummond de Andrade;</li> <li>5.2.2 Murilo Mendes;</li> <li>5.2.3 Jorge de Lima;</li> <li>5.2.4 Cecília Meireles;</li> <li>5.2.5 Vinicius de Moraes;</li> <li>5.2.6 Mário Quintana.</li> </ul> </li> </ul> <p>6. Romance Social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 O romance social da década de 1930 na história;</li> <li>6.2 Principais autores e obras           <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.1 Rachel de Queiroz;</li> <li>6.2.2 José Lins do Rego;</li> <li>6.2.3 Jorge Amado;</li> <li>6.2.4 Graciliano Ramos;</li> <li>6.2.5 Érico Veríssimo.</li> </ul> </li> </ul> <p>7. Literatura africana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Literaturas africanas de língua portuguesa pós-coloniais</li> <li>7.2 Autores e obras (Mia Couto, Pepetela, Ana Paula Tavares, José Eduardo Agualusa, Ondjaki, Noémia de Sousa, Paulina Chiziane, José Craveirinha, Vera Duarte, Alda Espírito Santo, Conceição Lima, Odete Semedo).</li> </ul> <p>8. A importância da obra de Carolina Maria de Jesus.</p> <p>9. A importância do Brasil e da cultura brasileira nos países africanos colonizados por Portugal.</p> <p>10. Representações do negro na poesia e na música brasileira contemporâneas.</p>	<p>discussões acerca do passado colonial, principalmente do Brasil, até o seu contexto atual, em todas as suas vertentes, proporcionam a esse aluno o conhecimento de seu passado enquanto cidadão e o capacita a intervir de forma crítica em seu presente e seu futuro.</p>
<b>5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	

**5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

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

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

- Datashow (slides), pincel, quadro, computador com acesso à internet;
- Textos impressos dos mais variados gêneros;
- Miniapostilas com questões objetivas e discursivas;
- Quiz e outros jogos digitais;
- Documentários, filmes e sites.

**7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

DATAS	Conteúdos / Atividades docentes e/ou discentes
<b>1º BIMESTRE (30h/a)</b>  <b>Início: 09/06/2025</b> <b>Término: 12/08/2025</b>	<p>SEMANA 1: Acolhimento (apresentação da turma), apresentação do plano de ensino e das atividades avaliativas, informações, orientações e avisos gerais.</p> <p>SEMANA 2: Estímulo à leitura de livros (especialmente literários); à interpretação/compreensão de textos de tipos e gêneros variados; à oralidade e à escrita.</p> <p>SEMANA 3: Sintaxe e análise sintática: conceitos e aplicações.</p> <p>SEMANA 4: Frase, oração e período. Período simples e período composto. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 5: Análise sintática do período simples: termos essenciais da oração. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 6: Análise sintática do período simples: termos integrantes e acessórios da oração. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 7: Análise sintática do período simples. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 8: A literatura brasileira no início do século XX: contexto histórico. Augusto dos Anjos, Euclides da Cunha, Monteiro Lobato e Lima Barreto. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 9: O Pré-Modernismo: a prosa produzida no início do século XX e a questão da terra nos textos literários. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 10: Análise de textos. Revisão do conteúdo.</p>
<b>AVALIAÇÃO 1</b>  <b>23/7/2025 a 12/8/2025</b>	<b>AVALIAÇÃO 1 (A1) + ATIVIDADES AVALIATIVAS 1 (AA1)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Uma avaliação presencial individual no valor mínimo de 5,0 pontos.</li><li>• Outras atividades avaliativas no valor máximo de 5,0 pontos.</li></ul>

<b>7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>2º BIMESTRE</b> (30h/a) <b>Início: 13/8/2025</b> <b>Término: 11/10/2025</b>	<p>SEMANA 1: Coordenação e subordinação. Análise sintática do período composto.</p> <p>SEMANA 2: Orações coordenadas. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 3: Orações subordinadas. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 4: Breves considerações sobre as vanguardas europeias na história. Correntes de vanguarda: Futurismo, Cubismo, Expressionismo, Dadaísmo e Surrealismo.</p> <p>SEMANA 5: Considerações gerais sobre o Modernismo em Portugal; Salazarismo: mais de 40 anos de ditadura em Portugal; A voz feminina de Florbela Espanca; Fernando Pessoa e seus heterônimos.</p> <p>SEMANA 6: A Semana de Arte Moderna: antecedentes, realização, principais expoentes. Manifestos.</p> <p>SEMANA 7: Estratégias argumentativas.</p> <p>SEMANA 8: Produção de dissertação pela seleção de um tema.</p> <p>SEMANA 9: A produção da dissertação no ENEM.</p> <p>SEMANA 10: Proposta de dissertação e roteiros de avaliação. Revisão do conteúdo.</p>
<b>AVALIAÇÃO 2</b> 8/9/2025 a 26/9/2025	<p><b>AVALIAÇÃO 2 (A2) + ATIVIDADES AVALIATIVAS 2 (AA2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uma avaliação presencial individual no valor mínimo de 5,0 pontos.</li> <li>Outras atividades avaliativas no valor máximo de 5,0 pontos.</li> </ul>
<b>Início: 29/09/2025</b> <b>Término: 17/10/2025</b>	<p><b>AVALIAÇÃO PARA RECURRERÃO DO 1º SEMESTRE DE 2025 (RS1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uma avaliação presencial individual no valor de 10,0 pontos.</li> <li>Serão cobrados os conteúdos estudados ao longo do 1º e 2º bimestres de 2024.</li> </ul>
<b>3º BIMESTRE</b> (30h/a) <b>Início: 13/10/2025</b> <b>Término: 19/12/2025</b>	<p>SEMANA 1: Conceito de Concordância. / Concordância verbal.</p> <p>SEMANA 2: Concordância nominal. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 3: O caso da silepse ou concordância ideológica. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 4: A produção da dissertação no ENEM.</p> <p>SEMANA 5: Aspectos da primeira geração modernista. Mário de Andrade, Oswald de Andrade, Menotti Del Picchia, Manuel Bandeira, Alcântara Machado, Pagu e outras vozes femininas. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 6: A poesia de 1930 na história. Carlos Drummond de Andrade, Murilo Mendes, Jorge de Lima, Cecília Meireles, Vinícius de Moraes, Mário Quintana. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 7: O romance social da década de 1930 na história. Rachel de Queiroz, José Lins do Rego, Jorge Amado, Graciliano Ramos e Érico Veríssimo. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 8: Literaturas africanas de língua portuguesa pós-coloniais: Mia Couto, Pepetela, Ana Paula Tavares, José Eduardo Agualusa, Ondjaki, Noémia de Sousa, Paulina Chiziane, José Craveirinha, Vera Duarte, Alda Espírito Santo, Conceição Lima e Odete Semedo. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 9: A importância da obra de Carolina Maria de Jesus. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 10: A importância do Brasil e da cultura brasileira nos países africanos colonizados por Portugal. Representações do negro na poesia e na música contemporâneas. Análise de textos. Revisão de conteúdo.</p>
<b>AVALIAÇÃO 3</b> 1/12/2025 a <b>19/12/2025</b>	<p><b>AVALIAÇÃO 3 (A3) + ATIVIDADES AVALIATIVAS 3 (AA3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uma avaliação presencial individual no valor mínimo de 5,0 pontos.</li> <li>Outras atividades avaliativas no valor máximo de 5,0 pontos.</li> </ul>

<b>7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
<b>4º BIMESTRE (30h/a)</b> <b>Início: 2/2/2026</b> <b>Término: 10/4/2026</b>	<p>SEMANA 1: Regência: conceito. Regência verbal. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 2: Regência nominal. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 3: Crase. Atividades de fixação.</p> <p>SEMANA 4: A literatura do pós-guerra na história. Principais autores. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 5: A literatura afro-brasileira contemporânea. Principais autores. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 6: Literaturas indígenas contemporâneas. Principais autores. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 7: As várias manifestações da poesia e da prosa brasileira contemporâneas. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 8: As várias manifestações da poesia e da prosa brasileira contemporâneas. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 9: O gênero conto. O gênero <i>Slam</i>. Análise de textos.</p> <p>SEMANA 10: Revisão de conteúdo.</p>
<b>AVALIAÇÃO 4</b> <b>2/3/2026 a 20/3/2026</b>	<b>AVALIAÇÃO 4 (A4) + ATIVIDADES AVALIATIVAS 4 (AA4)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uma avaliação presencial individual no valor mínimo de 5,0 pontos.</li> <li>Outras atividades avaliativas no valor máximo de 5,0 pontos.</li> </ul>
<b>23/3/2026</b> <b>a</b> <b>10/4/2026</b>	<b>AVALIAÇÃO PARA RECUPERAÇÃO DO 2º SEMESTRE DE 2025 (RS2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uma avaliação presencial individual no valor de 10,0 pontos.</li> <li>Serão cobrados os conteúdos estudados ao longo do 3º e 4º bimestres de 2024.</li> </ul>
<b>13/4/2026</b> <b>a</b> <b>17/4/2026</b>	<b>AVALIAÇÃO PARA VERIFICAÇÃO SUPLEMENTAR 2025 (VS)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uma avaliação presencial individual no valor de 10,0 pontos.</li> <li>Serão cobrados os conteúdos estudados ao longo do 1º, 2º, 3º e 4º bimestres de 2024.</li> </ul>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	
<b>8.1 Bibliografia Básica</b>	

1. ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português: língua, literatura, produção de texto: ensino médio.** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.
2. AZEREDO, José Carlos. **Gramática Houaiss da língua portuguesa** 2.ed. São Paulo: Publifolha, 2008.
3. CAMPOS, Maria Inês Batista; ASSUMPÇÃO, Nívia. **Esferas das Linguagens**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2016.v.3.
4. CAMPOS, Maria do Carmo Sepúlveda; SALGADO, Maria Teresa. (org.). **África & Brasil: letras em laços**. Vol.I. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2006.
5. CAMPOS, Maria Tereza Rangel Arruda; ODA, Lucas Kiyoharu Sanches. **Multiversos: língua portuguesa: ensino médio**. 1 ed. São Paulo: FTD, 2020.
6. CEREJA, William. COCHAR, Thereza. CLETO, Ciley. **Interpretação de Textos: Construindo Competências e Habilidades em Leitura**. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2009.
7. CUNHA, Celso e CINTRA, Lindley. **Nova Gramática do Português Contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2014.
8. DUARTE, Eduardo de Assis (coordenação). **Literatura afro-brasileira: 100 autores do século XVIII ao XX** 2. ed. 1ª reimpressão. Rio de Janeiro: Pallas, 2019.
9. DUARTE, Eduardo de Assis (coordenação). **Literatura Afro-brasileira: Abordagens na sala de aula**. 2. ed. 1ª reimpressão. Rio de Janeiro: Pallas, 2019.
10. GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 14. ed. RJ: FGV, 1989.
11. KOCH, Ingodore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.
12. MARCUSCHI, Luis Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
13. MUNDURUKU, Daniel. **Literatura indígena e as novas tecnologias da memória** Rev. LEETRA Indígena. São Carlos – SP. V. 1 n. 1. 2012.
14. PLATÃO, F.S; FIORINI, J.L. **Para entender o texto**. SP: Ática, 1990.

## 8.2 Bibliografia Complementar

1. BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 35.ed.rev.e aum. São Paulo: Cultrix, 1997.
2. BRASIL. **Lei Nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.  
Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2003/L10.639.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm). Acesso em: 5 jan. 2023.
3. BRASIL. **Lei Nº 11.645, de 10 de março de 2008** Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato20072010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2008/lei/l11645.htm). Acesso em: 5 jan. 2023.
4. CANDIDO, Antonio. **Formação da literatura brasileira** Belo Horizonte: Itatiaia, 1993.2v.
5. FARACO, Carlos Alberto. **Linguagem e diálogo: as ideias linguísticas do Círculo de Bakhtin**. São Paulo: Parábola, 2009.
6. NEVES, Maria Helena de Moura. **Texto e gramática**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2016.
7. POSSENTI, Sírio. **Questões de linguagem**: passeio gramatical dirigido. São Paulo: Parábola, 2011.

Bárbara Martins Zaganelli (1400127)

Professora  
Componente Curricular

Língua Portuguesa e Literaturas III

Bárbara Martins Zaganelli (1400127)

Coordenadora da Colincocc

Documento assinado eletronicamente por:

- **Barbara Martins Zaganelli, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 17/06/2025 18:26:24.
- **Eva Gracinda Rangel Seiberlich, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 22:59:05.
- **Angela da Silva Gomes Poz, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 23:23:13.
- **Roberta do Rosario Siqueira Mota Alvarenga , PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 23:37:01.
- **Edma Regina Peixoto Barreto Caiafa Balbi , PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 23/06/2025 23:59:16.
- **Priscila Mattos Monken Dias, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/06/2025 18:51:07.
- **Tanisse Paes Bovio Barcelos Cortes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/06/2025 19:15:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 17/06/2025. 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: 656180

Código de Autenticação: 2755f46ed5





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 26/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica 301/302 do Ensino Médio Integrado

Eixo Tecnológico Matemática

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matematica
Abreviatura	Mat
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.)	0
Carga horária de atividades teóricas	0
Carga horária de atividades práticas	80h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Ronaldo Caetano Barboza
Matrícula Slape	1859981

2) EMENTA	
Copiar e colar do PPC aqui (não se altera).	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral:	DAR A FORMAÇÃO BÁSICA EM MATEMÁTICA DE ACORDO COM OS PARAMETROS VIGENTES NA BNCC.
1.2. Específicos:	<ul style="list-style-type: none"><li>• APRENDER OS PROCESSOS DE CONTAGEM</li><li>• ESTUDAR PROBABILIDADES E ESTATÍSTICA</li><li>• COMPREENDER E OPERAR COM NÚMEROS COMPLEXOS</li><li>• RESOLVER PROBLEMAS COM POLINÔMIOS</li></ul>

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

## 5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

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

**Resumo:**

**Justificativa:**

**Objetivos:**

**Envolvimento com a comunidade externa:**

## 6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
<p><b>1. ANALISE COMBINATÓRIA</b></p> <p>1.1. PRINCÍPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM</p> <p>1.2. PERMUTAÇÃO</p> <p>1.2. COMBINAÇÃO</p> <p>1.4. QUANTIDADE DE SUB CONJUNTOS E CASA DOS POMBOS</p> <p>1.5. PERMUTAÇÃO CIRCULAR</p> <p><b>2. PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA</b></p> <p>2.1. PROBABILIDADE : DEFINIÇÃO , UNIÃO, EVENTOS SUCESSIVOS</p> <p>2.2. MÉDIA, MODA E MEDIANA</p> <p>2.3. GRÁFICOS</p> <p><b>3. NÚMEROS COMPLEXOS</b></p> <p>3.1. DEFINIÇÃO</p> <p>3.2. OPERAÇÕES</p> <p><b>4. POLINÔMIOS</b></p> <p>4.1. OPERAÇÕES</p> <p>4.2. EQUAÇÕES</p> <p>4.3. GRÁFICOS</p>	

## 7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

**7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

- **Aula expositiva**, 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.

São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, testes individuais ou 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).

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

os alunos são levados ao laboratório de matemática para fazerem experimentos probabilísticos , utilizando jogos e explorar questões de estatística no dia a dia .

**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
1º Bimestre - (20h/a)  Início: 09/06/2025 Término: 12/08/2025	1.1. PRINCIPIO FUNDAMENTAL DA CONTAGEM  1.2. PERMUTAÇÃO  1.2. COMBINAÇÃO  1.4. QUANTIDADE DE SUB CONJUNTOS E CASA DOS POMBOS  1.5. PERMUTAÇÃO CIRCULAR
08/08/2025	<b>Avaliação 1 (A1)</b>  avaliação individual de valor 6,0.
2º Bimestre - (20h/a)  Início: 13/08/2025 Término: 26/09/2025	2.  2.1. PROBABILIDADE : DEFINICAO , UNIAO, EVENTOS SUCESSIVOS  2.2. MEDIA MODA E MEDIANA  2.3. GRAFICOS
26/09/2025	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  avaliação individual de valor 6,0.
10/10/2025	<b>RS1</b>  avaliação individual com matrizes dos dois primeiros bimestres com valor 10,0.
3º Bimestre - (20h/a)  Início: 13/10/2025 Término: 19/12/2025	3.  3.1. DEFINIÇÃO  3.2. OPERAÇÕES  3.3 EQUAÇÕES

<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
28 de 02 de 2025	<b>Avaliação 3 (A3)</b> avaliação individual com valor 6,0.
<b>4º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 02/02/2026 Término: 20/03/2026	<b>4.</b>  4.1. OPERAÇÕES 4.2. EQUAÇÕES 4.3. GRÁFICOS
06/03/2026	<b>Avaliação 4 (A4)</b> avaliação individual com valor 6,0.
27/03/2026	<b>RS2</b> avaliação individual com materias dos dois ultimos bimestres com valor 10,0
<b>[14/04/2026]</b>	<b>VS</b> avaliação individual com materias de todos os bimestres com valor 10,0

#### **11) BIBLIOGRAFIA**

<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
(...)	(...)

RONALDO CAETANO BARBOZA

RONALDO CAETANO BARBOZA  
Coordenador

Professor  
Componente Curricular MATEMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Ronaldo Caetano Barboza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/06/2025 11:07:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/06/2025. 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: 657091  
Código de Autenticação: 8f9433ef06





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 16/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

### PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Abreviatura	SHP
Carga horária presencial	80h/a - 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	40h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	40h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Carlos Alberto Guimarães
Matrícula Siape	6269223
2) EMENTA	
Introdução aos sistemas fluido mecânicos de transformação e transmissão de energia. Definições. Características e campos de aplicação dos sistemas hidráulicos/pneumáticos. Elementos hidráulicos de potência. Fluidos hidráulicos. Geração, tratamento e distribuição de ar comprimido. Atuadores lineares e rotativos. Válvulas: de controle direcional, regulagem de vazão, regulagem de pressão e bloqueio. Análise sob o aspecto construtivo e funcional dos elementos/circuitos hidráulicos/eletro hidráulicos e pneumáticos/eletropneumáticos. Desenvolvimento de esquemas e simulação em software específico. Montagem de circuitos industriais em bancadas. Simbologia normalizada DIN/ISO.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b> Proporcionar a compreensão dos conceitos e aplicações típicas da hidráulica/pneumática, assim como suas vantagens e limitações.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Habilitar para selecionar e instalar componentes;</li><li>• Elaborar e implementar sistemas;</li><li>• Prever, diagnosticar e reparar avarias em sistemas hidráulicos/ pneumáticos que integram as instalações industriais.</li></ul>	

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

Não se aplica.

**5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

Não se aplica.

(  ) Projetos como parte do currículo

(  ) Cursos e Oficinas como parte do currículo

(  ) Programas como parte do currículo

(  ) Eventos como parte do currículo

(  ) Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

**Resumo:**

Não se aplica.

**Justificativa:**

Não se aplica.

**Objetivos:**

Não se aplica.

**Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica.

**6) CONTEÚDO**

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
---------------------------------	--------------------------

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>1. Introdução à hidráulica</b>	
1.1. Definição, conceitos básicos, vantagens e desvantagens, campos de aplicação;	<b>1. Física</b>
1.2. Grandezas e unidades físicas da hidráulica;	1.1. Hidrostática
1.3 Conceitos da Mecânica de Fluidos (Hidrostática e Hidrodinâmica) aplicados a sistemas hidráulicos e pneumáticos: Transmissão de força; transmissão de pressão; vazão (tipos de escoamento; cavitação; fluxo em paralelo, fluxo em série; perda de carga);	1.2. Hidrodinâmica
1.4. Fluidos hidráulicos (Funções, requisitos, tipos, viscosidade, conservação - fontes de contaminação, filtros e filtragem, instalação);	1.3. Termodinâmica
1.5. Bombas hidráulicas (bombas hidrostática - princípio de funcionamento, tipos de bombas utilizadas em sistemas hidráulicos);	<b>2. Bombas - Manutenção e Instalação</b>
1.6. Circuitos hidráulicos (estruturas dos circuitos hidráulicos);	2.1. Bombas hidrostáticas
1.7. Composição básica dos circuitos hidráulicos (sistema de potência, comando e controle e atuação);	<b>3. Compressores e turbinas</b>
1.8. Válvulas de segurança (função, tipos e instalação);	3.1. Compressores de deslocamento positivo
1.9. Atuadores hidráulicos (tipos e aplicações);	3.2. Compresores dinâmicos
2.0. Válvula direcional (válvulas e eletroválvulas - configuração e aplicações), válvulas de controle de pressão (limitadoras e redutoras de pressão), válvulas de controle de fluxo).	
<b>2. Elaboração, simulação em software e montagem de circuitos hidráulicos em bancada didática.</b>	
<b>3. Introdução à Pneumática</b>	
3.1. Definição, vantagens e limitações e campos de aplicação;	<b>4. Componentes de máquinas</b>
3.2. Ar comprimido - características e comportamento físicos; geração, preparação, distribuição e condicionamento do ar comprimido;	4.1. Vedadores (selos)
3.3. Elementos pneumáticos e eletropneumáticos: Válvulas e eletroválvulas direcionais (tipos e formas de acionamento); válvulas de regulagem de vazão; elementos lógicos (válvula alternadora e de simultaneidade); temporizador, contador e sensores; elementos elétricos: contatores, relés, pressostatos e sensores.	<b>5. Segurança de máquinas</b>
4. Elaboração, simulação em software e montagem de circuitos pneumático e eletropneumáticos em bancada didática.	4.1. NR-12 4.2. NR-13

<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada</li> <li>• Estudo dirigido</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais</li> <li>• Pesquisas</li> <li>• Avaliação formativa</li> </ul>	
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).

<b>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>		
Serão utilizados quadro branco/marcador, datashow e/ou TV, notebook com conexão à internet, caixas de som, bancadas didáticas, software de simulação, apostilas e livros disponíveis na biblioteca da instituição.		
<b>9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a)  Início: 09 de junho de 2025.  Término: 16 de agosto de 2025.	<p><b>1. Introdução à hidráulica</b></p> <p>1.1. Definição, conceitos básicos, vantagens e desvantagens, campos de aplicação;</p> <p>1.2. Grandezas e unidades físicas da hidráulica;</p> <p>1.3 Conceitos da Mecânica de Fluidos (Hidrostática e Hidrodinâmica) aplicados a sistemas hidráulicos e pneumáticos: Transmissão de força; transmissão de pressão; vazão (tipos de escoamento; cavitação; fluxo em paralelo, fluxo em série; perda de carga);</p> <p>1.4. Fluidos hidráulicos (Funções, requisitos, tipos, viscosidade, conservação - fontes de contaminação, filtros e filtragem, instalação);</p> <p>1.5. Bombas hidráulicas (bombas hidrostática - princípio de funcionamento, tipos de bombas utilizadas em sistemas hidráulicos);</p> <p>1.6. Circuitos hidráulicos (estruturas dos circuitos hidráulicos);</p> <p>1.7. Composição básica dos circuitos hidráulicos (sistema de potência, comando e controle e atuação);</p> <p>1.8. Válvulas de segurança (função, tipos e instalação);</p> <p>1.9. Atuadores hidráulicos (tipos e aplicações);</p> <p>2.0. Válvula direcional (válvulas e eletroválvulas - configuração e aplicações), válvulas de controle de pressão (limitadoras e redutoras de pressão), válvulas de controle de fluxo).</p>	
08 de agosto de 2025.	<p><b>Avaliação 1 (A1)</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, com valor de 6,0. A nota final A1 será complementada com práticas de laboratório e atividades com avaliação continuada, atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) e no Plano Pedagógico do Curso (PPC).</p>	
2º Bimestre - (20h/a).  Início: 18 de agosto de 2025.  Término: 11 de outubro de 2025.	<p><b>2. Elaboração, simulação em software e montagem de circuitos hidráulicos em bancada didática.</b></p> <p>2.1. Circuito hidráulicos básicos</p> <p>2.2. Circuitos com controle de força</p> <p>2.3. Circuitos sequenciais</p> <p>2.4. Circuitos eletrohidráulicos</p>	
26 de setembro de 2025.	<p><b>Avaliação 2 (A2)</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, com valor de 6,0. A nota final A2 será complementada com práticas de laboratório e atividades com avaliação continuada, atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) e no Plano Pedagógico do Curso (PPC).</p>	
10 de outubro de 2025.	<p><b>Recuperação semestral (RS1)</b></p>	

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>3º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 13 de outubro de 2025. Término: 19 de dezembro de 2025.	<b>3. Introdução à Pneumática</b> <p>3.1. Definição, vantagens e limitações e campos de aplicação;</p> <p>3.2. Ar comprimido - características físicas; geração, preparação, distribuição e condicionamento do ar comprimido;</p> <p>3.3. Elementos pneumáticos e eletropneumáticos: Válvulas e eletroválvulas direcionais (tipos e formas de acionamento); válvulas de regulagem de vazão; elementos lógicos (válvula alternadora e de simultaneidade); temporizador, contador e sensores; elementos elétricos: contatores, relés, pressostatos e sensores.</p>
19 de dezembro de 2025.	<b>Avaliação 3 (A3)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, com valor de 6,0. A nota final A3 será complementada com práticas de laboratório e atividades com avaliação continuada, atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) e no Plano Pedagógico do Curso (PPC).
<b>4º Bimestre - 20h/a).</b>  Início: 02 de fevereiro de 2026. Término: 17 de abril de 2026.	<b>4. Elaboração, simulação em software e montagem de circuitos pneumático e eletropneumáticos em bancada didática.</b> <p>4.1. Circuitos pneumáticos básicos</p> <p>4.2. Circuitos sequenciais</p> <p>4.3. Circuitos eletropneumáticos</p>
20 de março de 2026.	<b>Avaliação 4 (A4)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, com valor de 6,0. A nota final A4 será complementada com práticas de laboratório e atividades com avaliação continuada, atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) e no Plano Pedagógico do Curso (PPC).
27 de março de 2026.	<b>Recuperação semestral (RS2)</b>
17 de abril de 2026.	<b>Verificação Suplementar (VS)</b>

**11) BIBLIOGRAFIA**

<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
1. FIALHO, A. B. Automação Pneumática - Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Ed. Érica, 2009. 2. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica - Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Ed. Érica, 2018. 3. PRUDENTE, F. Automação Industrial - Pneumática – Teoria e Aplicações – Editora LTC, 2013. 4. SIMÕES, R. M. I. Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos. Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. Londrina/PR.	1. LINSINGEN, I. V. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos. UFSC, 5ª.ed., 2016, Florianópolis, SC. 2. PARKER Training Brasil. Tecnologia pneumática industrial. Parker Hannifin Ind. Com. Ltda. Apostila 1001-4 BR, 2016. Jacareí, SP 3. PARKER Training Brasil. Tecnologia hidráulica industrial. Parker Hannifin Ind. Com. Ltda. Apostila M2001-4 BR, 2016. Jacareí/SP. 4. BRAVO, R. R. Sistemas pneumáticos, eletropneumáticos e pneutrônicos para automação. IFF, Apostila de Graduação, 2006, Campos dos Goytacazes, RJ.

Carlos Alberto Guimarães  
Professor  
Componente Curricular SHP

Lucio Jose Terra Petrucci (1911475)  
Coordenador  
Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Carlos Alberto de Oliveira Guimaraes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 20/06/2025 12:50:35.
- Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA, em 20/08/2025 19:48:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 656866

Código de Autenticação: 708c85b13c





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 8/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação (3º ano - 301),

Edificações (3º ano – 301 e 302),  
Eletrotécnica (3º ano – 301 e 302),

Informática (3º ano - 301) e

Mecânica (3º ano – 301 e 302).

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação (Informática), Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais (Automação, Eletrotécnica e Mecânica) e Eixo Tecnológico de Infraestrutura (Edificações)

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química
Abreviatura	QUIM
Carga horária total	80h.a.
Carga horária/Aula Semanal	2h.a.
Professor	Lara Fonseca Barbosa Siqueira
Matrícula Siape	2720084

## 2) EMENTA

## **2) EMENTA**

Introdução ao estudo da química orgânica.

Funções orgânicas.

Forças intermoleculares.

Propriedades dos compostos orgânicos.

Isomeria.

Reações orgânicas.

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

### **1.1. Gerais:**

- Apresentar os compostos orgânicos e suas aplicações.
- Estudar a estrutura, as forças intermoleculares, as propriedades físicas e a isomeria dos compostos orgânicos.
- Analisar algumas das reações orgânicas.

### **1.2. Específicos:**

- Conhecer as propriedades do átomo de carbono; o tipo de ligação e sua característica de formar ligações com outros elementos.
- Classificar o átomo de carbono.
- Classificar as cadeias de carbono.
- Reconhecer e escrever as diversas representações das fórmulas estruturais existentes.
- Reconhecer os grupos funcionais e nomenclatura das funções: Hidrocarbonetos, álcool, fenol, aldeído, cetona, ácido carboxílico, sais, éster, amina, amida e haleto orgânicos.
- Estudar as forças intermoleculares que estão presente nos compostos orgânicos.
- Reconhecer as forças intermoleculares que atuam nas diferentes funções.
- Reconhecer a solubilidade de cada composto em diversos solventes.
- Relacionar as temperaturas de fusão e de ebulição dos compostos de acordo com suas características.
- Estudar os diversos tipos de isômeros que existem.
- Reconhecer o tipo de isomeria entre os compostos.
- Estudar as reações químicas dos compostos orgânicos.
- Saber formar produtos de acordo com cada reação específica.

## **4) CONTEÚDO**

### **CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE**

### **RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR**

#### **4) CONTEÚDO**

**1<sup>º</sup> BIMESTRE**

1. Introdução à Química Orgânica

1.1. Características e classificação do átomo de Carbono

1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação

1.3. Fórmula Estrutural

2. Funções Orgânicas

2.1. Nomenclatura

2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:

2.2.1. Hidrocarbonetos

**2<sup>º</sup> BIMESTRE**

2.2.2. Álcoois e Fenóis

2.2.3. Aldeídos e Cetonas

2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres

2.2.5. Éteres

2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos

**3<sup>º</sup> BIMESTRE**

3. Propriedades dos Compostos Orgânicos

3.1. Forças intermoleculares

3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulação

3.3. Solubilidade

4. Isomeria

4.1. Isomeria Plana

4.1.1. De função

4.1.2. De cadeia

4.1.3. De posição

4.1.4. Metameria

4.1.5. Tautomeria

4.2. Isomeria Espacial

4.2.1. Geométrica

**4<sup>º</sup> BIMESTRE**

5. Reações Químicas

5.1. Tipos de reação

5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo e/ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro branco
- Televisão
- Livro didático
- Apostilas impressas

## 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
<b>1.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 09 de junho de 2025  Término: 12 de agosto de 2025	<p>1. Introdução à Química Orgânica</p> <p>1.1. Características e classificação do átomo de Carbono</p> <p>1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação</p> <p>1.3. Fórmula Estrutural</p> <p>2. Funções Orgânicas</p> <p>2.1. Nomenclatura</p> <p>2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:</p> <p>2.2.1. Hidrocarbonetos</p>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
23 de julho de 2025 a 12 de agosto de 2025	<b>Avaliação Bimestral</b>
<b>2.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 13 de agosto de 2025  Término: 26 de setembro de 2025	2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:  2.2.2. Álcoois e Fenóis  2.2.3. Aldeídos e Cetonas  2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres  2.2.5. Éteres  2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos
08 de setembro de 2025 a 26 de setembro de 2025	<b>Avaliação Bimestral</b>
Início: 29 de setembro de 2025  Término: 17 de outubro de 2025	<b>RS1</b>
<b>3.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 20 de outubro de 2025  Término: 19 de dezembro de 2025	3. Propriedades dos Compostos Orgânicos  3.1. Forças intermoleculares  3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulição  3.3. Solubilidade  4. Isomeria  4.1. Isomeria Plana  4.1.1. De função  4.1.2. De cadeia  4.1.3. De posição  4.1.4. Metameria  4.1.5. Tautomeria  4.2. Isomeria Espacial  4.2.1. Geométrica
01 de dezembro de 2025 a 19 de dezembro de 2025	<b>Avaliação Bimestral</b>
<b>4.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 02 de fevereiro de 2026  Término: 20 de março de 2026	5. Reações Químicas  5.1. Tipos de reação  5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação
02 de março de 2026 a 20 de março de 2026	<b>Avaliação Bimestral</b>

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Início: 23 de março de 2026  Término: 10 de abril de 2026	<b>RS2</b>
13 de abril de 2026 a 17 de abril de 2026	<b>VS</b>

**9) BIBLIOGRAFIA**

<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: ensino médio. vol. 3, 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.	PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. vol. único, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.  NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Vivá: Química. vol. 3. Curitiba: Positivo, 2016.

**Lara Fonseca Barbosa Siqueira**

Professor

Componente Curricular: Química

**Ronaldo Caetano Barboza**

Coordenador

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lara Fonseca Barbosa Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/06/2025 10:31:56.
- **Ronaldo Caetano Barboza, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMATICA**, em 24/06/2025 08:06:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 654876

Código de Autenticação: cb6c438eb0





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 6/2025 - CACNMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCENTRO/IFFLU

## PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Automação (3º ano - 301),

Edificações (3º ano – 301 e 302),  
Eletrotécnica (3º ano – 301 e 302),

Informática (3º ano - 301) e

Mecânica (3º ano – 301 e 302).

Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação (Informática), Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais (Automação, Eletrotécnica e Mecânica) e Eixo Tecnológico de Infraestrutura (Edificações)

Ano 2024

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química
Abreviatura	QUIM
Carga horária total	80h.a.
Carga horária/Aula Semanal	2h.a.
Professor	Lara Fonseca Barbosa Siqueira
Matrícula Siape	2720084

## 2) EMENTA

## **2) EMENTA**

Introdução ao estudo da química orgânica.

Funções orgânicas.

Forças intermoleculares.

Propriedades dos compostos orgânicos.

Isomeria.

Reações orgânicas.

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

### **1.1. Gerais:**

- Apresentar os compostos orgânicos e suas aplicações.
- Estudar a estrutura, as forças intermoleculares, as propriedades físicas e a isomeria dos compostos orgânicos.
- Analisar algumas das reações orgânicas.

### **1.2. Específicos:**

- Conhecer as propriedades do átomo de carbono; o tipo de ligação e sua característica de formar ligações com outros elementos.
- Classificar o átomo de carbono.
- Classificar as cadeias de carbono.
- Reconhecer e escrever as diversas representações das fórmulas estruturais existentes.
- Reconhecer os grupos funcionais e nomenclatura das funções: Hidrocarbonetos, álcool, fenol, aldeído, cetona, ácido carboxílico, sais, éster, amina, amida e haletos orgânicos.
- Estudar as forças intermoleculares que estão presente nos compostos orgânicos.
- Reconhecer as forças intermoleculares que atuam nas diferentes funções.
- Reconhecer a solubilidade de cada composto em diversos solventes.
- Relacionar as temperaturas de fusão e de ebulição dos compostos de acordo com suas características.
- Estudar os diversos tipos de isômeros que existem.
- Reconhecer o tipo de isomeria entre os compostos.
- Estudar as reações químicas dos compostos orgânicos.
- Saber formar produtos de acordo com cada reação específica.

## **4) CONTEÚDO**

### **CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE**

### **RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR**

#### **4) CONTEÚDO**

**1<sup>º</sup> BIMESTRE**

1. Introdução à Química Orgânica

1.1. Características e classificação do átomo de Carbono

1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação

1.3. Fórmula Estrutural

2. Funções Orgânicas

2.1. Nomenclatura

2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:

2.2.1. Hidrocarbonetos

**2<sup>º</sup> BIMESTRE**

2.2.2. Álcoois e Fenóis

2.2.3. Aldeídos e Cetonas

2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres

2.2.5. Éteres

2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos

**3<sup>º</sup> BIMESTRE**

3. Propriedades dos Compostos Orgânicos

3.1. Forças intermoleculares

3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulação

3.3. Solubilidade

4. Isomeria

4.1. Isomeria Plana

4.1.1. De função

4.1.2. De cadeia

4.1.3. De posição

4.1.4. Metameria

4.1.5. Tautomeria

4.2. Isomeria Espacial

4.2.1. Geométrica

**4<sup>º</sup> BIMESTRE**

5. Reações Químicas

5.1. Tipos de reação

5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação

## 5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada
- Atividades em grupo e/ou individuais
- Pesquisas
- Avaliação formativa

## 6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Quadro branco
- Televisão
- Livro didático
- Apostilas impressas

## 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
<p><b>1.º Bimestre - (20h/a)</b> Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2025</p>	<p>1. Introdução à Química Orgânica</p> <p>1.1. Características e classificação do átomo de Carbono</p> <p>1.2. Cadeias carbônicas e sua classificação</p> <p>1.3. Fórmula Estrutural</p> <p>2. Funções Orgânicas</p> <p>2.1. Nomenclatura</p> <p>2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:</p> <p>2.2.1. Hidrocarbonetos</p>

<b>8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>	
23 de julho de 2025 a 12 de agosto de 2025	<b>Avaliação Bimestral</b>
<b>2.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 13 de agosto de 2025  Término: 26 de setembro de 2025	2.2. Grupos funcionais e compostos das seguintes funções:  2.2.2. Álcoois e Fenóis  2.2.3. Aldeídos e Cetonas  2.2.4. Ácidos Carboxílicos, Sais Orgânicos e Ésteres  2.2.5. Éteres  2.2.6. Aminas, Amidas e Haletos Orgânicos
08 de setembro de 2025 a 26 de setembro de 2025	<b>Avaliação Bimestral</b>
Início: 29 de setembro de 2025  Término: 17 de outubro de 2025	<b>RS1</b>
<b>3.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 20 de outubro de 2025  Término: 19 de dezembro de 2025	3. Propriedades dos Compostos Orgânicos  3.1. Forças intermoleculares  3.2. Temperatura de fusão e temperatura de ebulação  3.3. Solubilidade  4. Isomeria  4.1. Isomeria Plana  4.1.1. De função  4.1.2. De cadeia  4.1.3. De posição  4.1.4. Metameria  4.1.5. Tautomeria  4.2. Isomeria Espacial  4.2.1. Geométrica
01 de dezembro de 2025 a 19 de dezembro de 2025	<b>Avaliação Bimestral</b>
<b>4.º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 02 de fevereiro de 2026  Término: 20 de março de 2026	5. Reações Químicas  5.1. Tipos de reação  5.2. Reações de Substituição, Adição, Eliminação, Oxidação, Polimerização e Saponificação
02 de março de 2026 a 20 de março de 2026	<b>Avaliação Bimestral</b>

**8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Início: 23 de março de 2026  Término: 10 de abril de 2026	<b>RS2</b>
13 de abril de 2026 a 17 de abril de 2026	<b>VS</b>

**9) BIBLIOGRAFIA**

<b>9.1) Bibliografia básica</b>	<b>9.2) Bibliografia complementar</b>
FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: ensino médio. vol. 3, 2. ed. São Paulo: Ática, 2016.	PERUZZO, Francisco Miragaia. Química na abordagem do cotidiano. vol. único, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.  NOVAIS, Vera Lúcia Duarte de. Vivá: Química. vol. 3. Curitiba: Positivo, 2016.

**Lara Fonseca Barbosa Siqueira**

Professor

Componente Curricular: Química

**Ronaldo Caetano Barboza**

Coordenador

Área de Ciências da Natureza e Matemática

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lara Fonseca Barbosa Siqueira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 13/06/2025 09:46:14.
- **Ronaldo Caetano Barboza, CHEFE - RPS - CACNMCC, COORDENACAO DA AREA DE CIENCIAS DA NATUREZA E MATEMATICA**, em 24/06/2025 08:16:59.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/06/2025. 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: 654411

Código de Autenticação: bef15c7188





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 57/2025 - CCTMCC/DAEBPCC/DEBPCC/DGCCENTRO/IFFLU

### PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Abreviatura	SHP
Carga horária presencial	80h/a - 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	40h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	40h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Leonardo das Dores Cardoso
Matrícula Siape	1817687
2) EMENTA	
Introdução aos sistemas fluido mecânicos de transformação e transmissão de energia. Definições. Características e campos de aplicação dos sistemas hidráulicos/pneumáticos. Elementos hidráulicos de potência. Fluidos hidráulicos. Geração, tratamento e distribuição de ar comprimido. Atuadores lineares e rotativos. Válvulas: de controle direcional, regulagem de vazão, regulagem de pressão e bloqueio. Análise sob o aspecto construtivo e funcional dos elementos/circuitos hidráulicos/eletro hidráulicos e pneumáticos/eletropneumáticos. Desenvolvimento de esquemas e simulação em software específico. Montagem de circuitos industriais em bancadas. Simbologia normalizada DIN/ISO.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p><b>1.1. Geral:</b> Proporcionar a compreensão dos conceitos e aplicações típicas da hidráulica/pneumática, assim como suas vantagens e limitações.</p> <p><b>1.2. Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Habilitar para selecionar e instalar componentes;</li><li>• Elaborar e implementar sistemas;</li><li>• Prever, diagnosticar e reparar avarias em sistemas hidráulicos/ pneumáticos que integram as instalações industriais.</li></ul>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	

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

Não se aplica.

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

## Resumo:

Não se aplica.

### **Justificativa:**

Não se aplica.

## Objetivos:

Não se aplica.

#### **Envolvimento com a comunidade externa:**

Não se aplica.

## **6) CONTEÚDO**

**CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE**

<b>6) CONTEÚDO</b>	
<b>1. Introdução à hidráulica</b>	
1.1. Definição, conceitos básicos, vantagens e desvantagens, campos de aplicação;	1. Física
1.2. Grandezas e unidades físicas da hidráulica;	1.1. Hidrostática
1.3 Conceitos da Mecânica de Fluidos (Hidrostática e Hidrodinâmica) aplicados a sistemas hidráulicos e pneumáticos: Transmissão de força; transmissão de pressão; vazão (tipos de escoamento; cavitação; fluxo em paralelo, fluxo em série; perda de carga);	1.2. Hidrodinâmica
1.4. Fluidos hidráulicos (Funções, requisitos, tipos, viscosidade, conservação - fontes de contaminação, filtros e filtragem, instalação);	1.3. Termodinâmica
1.5. Bombas hidráulicas (bombas hidrostática - princípio de funcionamento, tipos de bombas utilizadas em sistemas hidráulicos);	2. Bombas - Manutenção e Instalação
1.6. Circuitos hidráulicos (estruturas dos circuitos hidráulicos);	2.1. Bombas hidrostáticas
1.7. Composição básica dos circuitos hidráulicos (sistema de potência, comando e controle e atuação);	3. Compressores e turbinas
1.8. Válvulas de segurança (função, tipos e instalação);	3.1. Compressores de deslocamento positivo
1.9. Atuadores hidráulicos (tipos e aplicações);	3.2. Compresores dinâmicos
2.0. Válvula direcional (válvulas e eletroválvulas - configuração e aplicações), válvulas de controle de pressão (limitadoras e redutoras de pressão), válvulas de controle de fluxo).	
<b>2. Elaboração, simulação em software e montagem de circuitos hidráulicos em bancada didática.</b>	
<b>3. Introdução à Pneumática</b>	
3.1. Definição, vantagens e limitações e campos de aplicação;	4. Componentes de máquinas
3.2. Ar comprimido - características e comportamento físicos; geração, preparação, distribuição e condicionamento do ar comprimido;	4.1. Vedadores (selos)
3.3. Elementos pneumáticos e eletropneumáticos: Válvulas e eletroválvulas direcionais (tipos e formas de acionamento); válvulas de regulagem de vazão; elementos lógicos (válvula alternadora e de simultaneidade); temporizador, contador e sensores; elementos elétricos: contadores, relés, pressostatos e sensores.	5. Segurança de máquinas
<b>4. Elaboração, simulação em software e montagem de circuitos pneumático e eletropneumáticos em bancada didática.</b>	4.1. NR-12 4.2. NR-13

<b>7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula expositiva dialogada</li> <li>• Estudo dirigido</li> <li>• Atividades em grupo ou individuais</li> <li>• Pesquisas</li> <li>• Avaliação formativa</li> </ul> <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo.</p> <p>Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).</p>	

<b>8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS</b>		
Serão utilizados quadro branco/marcador, datashow e/ou TV, notebook com conexão à internet, caixas de som, bancadas didáticas, software de simulação, apostilas e livros disponíveis na biblioteca da instituição.		
<b>9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

<b>9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS</b>		
<b>10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO</b>		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
<b>1º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 09 de junho de 2025 Término: 12 de agosto de 2024	<p><b>1. Introdução à hidráulica</b></p> <p>1.1. Definição, conceitos básicos, vantagens e desvantagens, campos de aplicação;</p> <p>1.2. Grandezas e unidades físicas da hidráulica;</p> <p>1.3 Conceitos da Mecânica de Fluidos (Hidrostática e Hidrodinâmica) aplicados a sistemas hidráulicos e pneumáticos: Transmissão de força; transmissão de pressão; vazão (tipos de escoamento; cavitação; fluxo em paralelo, fluxo em série; perda de carga);</p> <p>1.4. Fluidos hidráulicos (Funções, requisitos, tipos, viscosidade, conservação - fontes de contaminação, filtros e filtragem, instalação);</p> <p>1.5. Bombas hidráulicas (bombas hidrostática - princípio de funcionamento, tipos de bombas utilizadas em sistemas hidráulicos);</p> <p>1.6. Circuitos hidráulicos (estruturas dos circuitos hidráulicos);</p> <p>1.7. Composição básica dos circuitos hidráulicos (sistema de potência, comando e controle e atuação);</p> <p>1.8. Válvulas de segurança (função, tipos e instalação);</p> <p>1.9. Atuadores hidráulicos (tipos e aplicações);</p> <p>2.0. Válvula direcional (válvulas e eletroválvulas - configuração e aplicações), válvulas de controle de pressão (limitadoras e redutoras de pressão), válvulas de controle de fluxo).</p>	
30 de julho de 2025	<b>Avaliação 1 (A1)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, com valor de 7,0. A nota final A1 será complementada com práticas de laboratório e atividades com avaliação continuada, atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) e no Plano Pedagógico do Curso (PPC).	
<b>2º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 11 de agosto de 2025 Término: 10 de outubro de 2025	<p><b>2 . Elaboração, simulação em software e montagem de circuitos hidráulicos em bancada didática.</b></p> <p>2.1. Circuito hidráulicos básicos</p> <p>2.2. Circuitos com controle de força</p> <p>2.3. Circuitos sequenciais</p> <p>2.4. Circuitos eletrohidráulicos</p>	
17 de setembro de 2025	<b>Avaliação 2 (A2)</b>  Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, com valor de 7,0. A nota final A2 será complementada com práticas de laboratório e atividades com avaliação continuada, atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) e no Plano Pedagógico do Curso (PPC).	
01 de outubro de 2025	<b>RS1</b>	

**10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

<b>3º Bimestre - (20h/a)</b>  Início: 20 de outubro de 2025 Término: 19 de dezembro de 2025	<p><b>3. Introdução à Pneumática</b></p> <p>3.1. Definição, vantagens e limitações e campos de aplicação;</p> <p>3.2. Ar comprimido - características físicas; geração, preparação, distribuição e condicionamento do ar comprimido;</p> <p>3.3. Elementos pneumáticos e eletropneumáticos: Válvulas e eletroválvulas direcionais (tipos e formas de acionamento); válvulas de regulagem de vazão; elementos lógicos (válvula alternadora e de simultaneidade); temporizador, contador e sensores; elementos elétricos: contatores, relés, pressostatos e sensores.</p>
  10 de dezembro de 2025	<p><b>Avaliação 3 (A3)</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, com valor de 7,0. A nota final A3 será complementada com práticas de laboratório e atividades com avaliação continuada, atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) e no Plano Pedagógico do Curso (PPC).</p>
<b>4º Bimestre - 20h/a)</b>  Início: 02 de fevereiro de 2026 Término: 17 de abr de 2026	<p><b>4. Elaboração, simulação em software e montagem de circuitos pneumático e eletropneumáticos em bancada didática.</b></p> <p>4.1. Circuitos pneumáticos básicos</p> <p>4.2. Circuitos sequenciais</p> <p>4.3. Circuitos eletropneumáticos</p>
  11 de março de 2026	<p><b>Avaliação 4 (A4)</b></p> <p>Avaliação sistemática envolvendo questões teóricas, com valor de 7,0. A nota final A4 será complementada com práticas de laboratório e atividades com avaliação continuada, atendendo ao estabelecido na Regulamentação Didático-Pedagógica (RDP) e no Plano Pedagógico do Curso (PPC).</p>
  01 de abril de 2026	<b>RS2</b>
  15 de abril de 2026	<b>VS</b>

**11) BIBLIOGRAFIA**

<b>11.1) Bibliografia básica</b>	<b>11.2) Bibliografia complementar</b>
1. FIALHO, A. B. Automação Pneumática - Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Ed. Érica, 2009. 2. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica - Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Ed. Érica, 2018. 3. PRUDENTE, F. Automação Industrial - Pneumática – Teoria e Aplicações – Editora LTC, 2013. 4. SIMÕES, R. M. I. Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos. Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. Londrina/PR.	1. LINSINGEN, I. V. Fundamentos de Sistemas Hidráulicos. UFSC, 5ª.ed., 2016, Florianópolis, SC. 2. PARKER Training Brasil. Tecnologia pneumática industrial. Parker Hannifin Ind. Com. Ltda. Apostila 1001-4 BR, 2016. Jacareí, SP 3. PARKER Training Brasil. Tecnologia hidráulica industrial. Parker Hannifin Ind. Com. Ltda. Apostila M2001-4 BR, 2016. Jacareí/SP. 4. BRAVO, R. R. Sistemas pneumáticos, eletropneumáticos e pneutrônicos para automação. IFF, Apostila de Graduação, 2006, Campos dos Goytacazes, RJ.

Leonardo das Dores Cardoso (1817687)  
 Professor  
 Componente Curricular SHP

Lucio Jose Terra Petrucci (1911475)  
 Coordenador  
 Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio

COORDENACAO DO CURSO TECNICO DE MECANICA

Documento assinado eletronicamente por:

- Leonardo das Dores Cardoso, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 27/06/2025 11:11:16.
- Lucio Jose Terra Petrucci, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTMCC, COORDENAÇÃO DO CURSO TECNICO EM MECÂNICA, em 21/08/2025 19:11:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/06/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iffl.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 658281

Código de Autenticação: fa663112a6

